



EESTI MAAÜLIKOOL  
Metsandus- ja maaehitusinstituut

**Pärja Bär**

**TEE EHTAMISEKS VAJALIKU MAA HANKIMISE MÕJU  
MAA KASUTAMISE TINGIMUSTELE**

**THE IMPACT OF LAND ACQUISITION FOR THE ROAD  
CONSTRUCTION ON THE LAND USE CONDITIONS**

Magistritöö

Maakorraldus ja kinnisvara planeerimine

Juhendaja: dotsent Siim Maasikamäe, *PhD*

Tartu 2018

Eesti Maaülikool Kreutzwaldi 1, Tartu 51006		Magistritöö lühikokkuvõte	
Autor: Pärja Bärge		Õppekava: maakorraldus ja kinnisvara planeerimine	
Pealkiri: Tee ehitamiseks vajaliku maa hankimise mõju maa kasutamise tingimustele			
Lehekülgi: 40	Jooniseid: 14	Tabeleid: 5	Lisasid:
Osakond / õppetool:	geomaatika		
ETIS-e teadusvaldkond:	4. Loodusteadused ja tehnika (maakorraldus)		
CERCS-i kood:	T260		
Juhendaja(d):	Siim Maasikamäe		
Kaitsmiskoht ja aasta:	Tartu, 2018		
<p>Hetkel on väga aktuaalseks teemaks teede ehitus ja transpordivõrgu kaasajastamine, mis toob paratamatult kaasa suurel hulgal maade omandisuhete ja piiride muutusi. Maade hankimisel tekkivad probleemid on väga mitmetahulised. Esimeseks sõlmküsimuseks on maaomanike rahulolu maa edasise sihtotstarbelise kasutamise võimaluste ja tingimustega. Teisalt komplitseerib olukorda maa eest makstav kompensatsioon, mis peab rahuldama nii maaomaniku kui ka riigi huve. Lisaks võib taristuobjektide rajamine põhjustada maatükkide killustatust ning probleeme ligipääsuteede kasutamisel. Tihti tekib olukord, kus ühe maaomaniku katastriüksused jäävad kahele poole rajatavat trassi. Põllumajandusliku maakasutuse korral on maa kasutajal oluliselt kulukam ja keerulisem kasutada kahel pool teed asuvaid katastriüksuseid, kuna tee ületamine ei ole alati igas kohas võimalik ning maakasutaja peab läbima nüüd oluliselt pikema tee kui enne. Juhul kui kinnistul asuvad hooned, oleks maaomaniku jaoks optimaalne, et nii hooned kui ka ülejäänud maa jääksid trassi samale poolele.</p>			
<p>Magistritöö eesmärk on välja selgitada Tallinn–Tartu maantee Kose–Ardu lõigu I klassi maanteeks ehitamise mõju edasisele maakasutusele ning hinnata katastriüksuste sihtotstarbelise kasutamise võimalikkust pärast tee ehituseks maa võõrandamist. Uurimistöö metoodika toetub suures osas Eesti Maaülikooli uuringule „Rail Balticu mõju maaomandile ja põllumajanduslikule maakasutusele“ (Jürgenson jt 2017), milles uuriti analoogselt antud tööga raudteetrassi rajamisega kaasnevaid mõjusid maa omandile ja maakasutusele.</p> <p>Käesoleva töö koostamiseks on kasutatud Maa-ameti geoportaali katastriüksuste digitaalseid piire. Andmeid analüüsiti programmiga ArcGIS ja MS Excel.</p> <p>Uurimistöö näitas, tee ehituseks maa hankimine viisil, nagu seda seni on tehtud, avaldab negatiivset mõju maa sihtotstarbelisele kasutusele, tekitab katastriüksuste killustatud paiknemist ning võib halvendada neile ligipääsu võimalusi. Uuritu põhjal võib väita, et ümberkruntimine ja teised maakorraldustoimingud aitaksid oluliselt leevendada taristuobjektide ehitamiseks vajaliku maa võõrandamise negatiivset mõju maakasutusele.</p>			
Märksõnad: maakorraldus, ümberkruntimine, tee ehitus, maade võõrandamine, maade hankimine, maade killustatus			

Estonian University of Life Sciences Kreutzwaldi 1, Tartu 51006		Abstract of Masters's Thesis	
Author: Pärja Bärge		Curriculum: land management and real estate planning	
Title: The Impact of Land Acquisition for the Road Construction on the Land Use Conditions			
Pages: 40	Figures: 14	Tables: 5	Appendixes:
Department / Chair:	Geomatics		
Field of research and (CERC S) code:	4. Natural Sciences and Engineering (land management) T260		
Supervisors:	Siim Maasikamäe		
Place and date:	Tartu, 2018		
<p>The modernization of the construction- and transportation network is currently a very topical subject, as it inevitably entails various changes within land borders and ownership statuses. Acquiring of the land brings along a myriad of difficulties. The first key issue lies in the land owners' agreeableness with the subsequently changed opportunities and conditions of the further usage of the land. The recompense for the land complicates the matter at hand even more, as it needs to satisfy both the land owners' and the government's interests. Also, constructing infrastructural objects may result in the fragmentation of land and cause problems using access roads. It happens often, that one land owner's cadastral units fall on different sides of the route in construction. When it comes to agricultural land usage, it becomes more costly and difficult for a land owner to tend to cadastral units now belonging to opposite sides of the road, as crossings are not possible at every location and the route is now substantially lengthier. If the estate holds buildings, the optimal setup would be to leave the land and the building on the same side of the route.</p> <p>The aim of this thesis is to establish the impact of constructing the Kose-Ardu section of the Tallinn-Tartu highway into a class I highway, especially in regard to how it affects the further usage of the land; and assess the feasibility of the earmarked usage of cadastral units after the expropriation of the land for building the road. The methodology rests mostly on the work of Eesti Maaülikool „The impact of Rail Baltic on the land ownership and agricultural land use“ (Jürgenson jt 2017) which, analogously to the current work, researched how building a railroad impacts land ownership and land usage.</p> <p>In order to build the thesis, the Land Board's geoportal's cadastral unit digital borders have been used. The data was analyzed with ArcGis and MS Excel.</p> <p>This research indicated, that the way the land has been acquired for establishing road constructions up until now carries a negative impact on the earmarked usage of the land, creates fragmented cadastral unit locations and worsens accessibility. Based on the research it can be said, that re-parcelling and other land management operations would appreciably mitigate the negative effect created by the dispossessing of the land for constructing infrastructure objects.</p>			
Keywords: land management, reparcelling, road construction, land expropriation, land acquirement, land fragmentation			

# SISUKORD

SISSEJUHATUS .....	5
1. TÖÖ TEOREETILISED ALUSED .....	7
1.1. Maade võõrandamine avalikust huvist tulenevalt.....	7
1.2. Maa ruumilised omadused .....	11
1.3. Tee ehituse mõju maakasutusele.....	13
2. METOODIKA JA ANDMED.....	17
2.1. Metoodika .....	17
2.2. Kose-Ardu teelõigu iseloomustus .....	18
3. TULEMUSED.....	20
4. ARUTELU .....	33
JÄRELDUSED .....	36
KASUTATUD KIRJANDUS .....	37
KASUTATUD ÕIGUSAKTID .....	39
Lihtlitsents .....	40

## SISSEJUHATUS

Maade omandamine ja võõrandamine infrastruktuuride kaasajastamise ja taristuobjektide ehitamise jaoks on praegusel ajal väga aktuaalseks teemaks. Probleem on väga mitmetahuline. Esimeseks sõlmküsimuseks on maaomanike rahulolu maa edasise sihtotstarbelise kasutamise võimaluste ja tingimustega. Teisalt komplitseerib olukorda maa eest makstav kompensatsioon, mis peab rahuldama nii maaomaniku kui ka riigi huve. Maaomanike pahameel on tihti õigustatud, seda eriti juhul, kui maa eest makstav kompensatsioon ei kata tegelikke kahjusid ning maa omandisuhete muutused ei arvesta maaüksuste edasise sihtotstarbelise kasutamise võimaluste ja tingimustega. Riik aga peab kindlustama kõigi ühiskonnaliikmete heaolu ning vältima pahatahtlike maaomanike omakasupüüdlikkude tegevust. Lisaks võib taristuobjektide rajamine põhjustada maatükkide killustatust ning probleeme ligipääsuteede kasutamisel. Tihti tekib olukord, kus ühe maaomaniku katastriüksused jäävad kahele poole rajatavat trassi. Põllumajandusliku maakasutuse korral on maa kasutajal oluliselt kulukam ja keerulisem kasutada kahel pool teed asuvaid katastriüksuseid, kuna tee ületamine ei ole alati igas kohas võimalik ning maakasutaja peab läbima nüüd oluliselt pikema tee kui enne. Juhul kui kinnistul asuvad hooned, oleks maaomanikule vajalik, et nii hooned kui ka ülejäänud maa jääksid samale poole trassi.

Antud töö keskendub Tallinn–Tartu maantee Kose–Ardu lõigu ehitamisel tekkinud omandisuhete muutustele ja selle mõjule maakasutusele. Ehitustööde eesmärgiks on jätkata Tallinn–Tartu põhimaantee I klassi maanteeks ehitamiseks Tartu suunal. Uus trass ehitatakse neljarealisena kuni Ardu liiklussõlmeni. Projekteeritud Kose–Ardu teelõik asub Tallinn–Tartu–Võru–Luhamaa mnt kilomeetritel 40,0–52,7 (olemasoleva Tartu maantee km 40,0 kuni 55,1). Kose–Ardu teelõik on osa E263 Tallinn–Tartu–Võru–Luhamaa rahvusvahelisest põhimaanteest. Tegemist on siseriiklikult tähtsa maanteega, mis ühendab üheksat maakonda pealinnaga ning Luhamaa piiripunktiga. (Kose–Ardu...s.a)

Käesoleva töö eesmärk on välja selgitada Tallinn–Tartu maantee Kose–Ardu lõigu I klassi maanteeks ehitamise mõju edasisele maakasutusele ning hinnata katastriüksuste sihtotstarbelise kasutamise võimalikkust. Uuritud on tee ehituseks vajaliku maa hankimise

mõju maaüksuste killustatusele ning juurdepääsu probleeme pärast tee ehituseks maa võõrandamist.

Uurimistöö metoodika toetub suures osas Eesti Maaülikooli uuringule „Rail Balticu mõju maaomandile ja põllumajanduslikule maakasutusele“ (Jürgenson jt 2017), milles – analoogselt käesoleva tööga – uuriti raudteetrassi rajamisega kaasnevaid mõjusid maa omandile ja maakasutusele. Töös vaadeldakse võõrandatud maa osakaalu katastriüksuse pindalast ning analüüsitud maa sihtotstarbelise kasutamise võimalikkust pärast maantee trassi ehitust.

Töö koostamiseks on kasutatud Maa-ameti katastriüksuste digitaalseid piire, kus uus trassikoridor on juba välja mõõdetud, ja katastripiire enne tee ehituseks vajamineva maa võõrandamist, seisuga 14.05.2012. Andmeid analüüsiti programmiga ArcGis ja MS Excel. Analüüsist on välja jäetud tee ehitusest mõjutatud RMK maad, kuna need suured massiivid on ühe asutuse hallatavad ja on selletõttu paindlikumalt majandatavad ning mõju nende maade kasutamisele on väiksem. Mõju hindamisel on arvestatud kõigi kinnistusse kuuluvate katastriüksustega, põllumajanduslike maakasutuste puhul on arvestatud omandis olevate kinnistutega, mitte renditavate pindadega.

Töö tulemused võiksid edaspidi olla kasulikud suurte üleriigiliste taristuobjektide planeeringute koostamise ja elluviimisel. Magistritöös toodud näited ja uurimistöö tulemused rõhutavad maakorralduse kaasamise tähtsust planeeringute protsessis ja teede ehituseks vajalike maade hankimisel.

# **1. TÖÖ TEOREETILISED ALUSED**

## **1.1. Maade võõrandamine avalikust huvist tulenevalt**

Planeeringute elluviimine on paljudel juhtudel paratamatult seotud maa omandisuhete ja piiride muutumisega, millega kaasnevad mitmed maa omandamise, võõrandamise ja kompenseerimisega seotud küsimused, mis sageli tekitavad planeeritud tegevuses probleeme ja takistusi. Maa avalikes huvides kasutamise ja võõrandamisega on seotud kaks olulist probleemi: esiteks õiglase kompensatsiooni määramine, teiseks on väga oluline see, milliseks kujunevad hilisemad maa kasutamise tingimused. Omaniku seisukohalt on tähtis, et omanikult avalikes huvides võõrandatud maa oleks kompenseeritud õiglaselt ning et pärast planeeringu elluviimiseks vajaliku maa võõrandamist oleks võimalik alles jäänud maa sihtotstarbeline kasutamine. Riigi huvides on kõigi ühiskonnaliikmete heaolu tagamine ning pahatahtlike maaomanike omakasupüüdliku tegevuse tõkestamine. Seetõttu on vaja seadusandlusega tagada nii riigi kui ka teiste maaomanike ja üldine avalik huvi. See omakorda tähendab, et omandiõigus ei ole absoluutne, see ei kujuta endast lõpmatut õigust, mille suhtes ei ole mingeid piiranguid. Lisaks omandiõiguse sisule määrab Eesti Vabariigi põhiseaduse § 32 ka tingimused, millal ja kuidas võib omandiõigusele seada piiranguid, tagamaks ühiskonnaliikmete heaolu. Kinnisvaraomanike ja avalike huvide vahel peab valitsema tasakaal. See tähendab, et kui on oluline avalik huvi, siis võib omandiõigust piirata (Belej jt 2008). Juriidilises argumentatsioonis kasutatakse avaliku huvi mõistet enamasti põhiõiguste piiramise õigustusena (Ikkonen 2005). Tihti jääb avalikes huvides kasutatava maa mõiste inimestele arusaamatuks, mis tekitab maaomanikes vastumeelsust teha riigiga koostööd ning raskendab läbirääkimiste protsessi.

Mõiste „avalik huvi“ on oma olemuselt määratlemata õigusmõiste, millele ammendavat definitsiooni anda ei saa (Ikkonen 2005). Mõiste tunnuste loetelu on väga lai ja tavaliselt ka ajas muutuv. Kinnisasja sundvõõrandamise seaduse § 3 ütleb, et kinnisasja võib avalikes huvides sundvõõrandada. Loetelus on väljatoodud riigikaitse-, piirivalve-, politsei-, tolli-, kinnipidamisasutuste-, tuletõrje- ja päästeteenistuse ehitiste rajamine või laiendamine, kultuuri- või loodusobjektide säilitamine, kalmistute rajamine või laiendamine, kuid

vastavalt § 3 punktide 16 on sundvõõrandamine lubatud ka muudel seaduses sätestatud juhtudel. Seega on loetelu siiski lahtine, kuid annab meile enam-vähem ettekujutuse, mida seadusandja avaliku huvi all silmas on pidanud. Antud uurimuses käsitletakse avalikes huvides võõrandatud maana maksimaalselt laia isikute ringi jaoks igapäevaselt vajalikku või oluliste rajatiste jaoks kasutatavat maad.

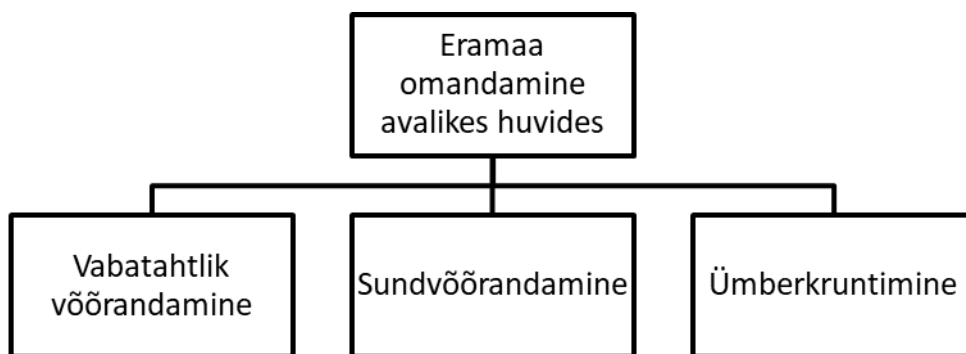
Oluline on ka, et avalikes huvides võõrandatud maa oleks maaomanikule õiglaselt kompenseeritud ning et pärast maa võõrandamist oleks omanikul võimalik maa-ala sihtotstarbeliselt kasutada. Seetõttu peaks maaomanikul olema võimalus oma kinnistust täielikult loobuda ning saada selle eest õiglast kompensatsiooni, kuid seda vaid juhul, kui alles jäänud maa edaspidine sihtotstarbeline kasutamine on võimatu või majanduslikult ebaotstarbekas. Vastasel juhul võib tekkida olukord, kus paljud suurte magistraalide vahetusse lähedusse jäävate maade omanikud soovivad oma maast täielikult loobuda, lootes, et riik kompenseerib neile loovutatud maa rahaliselt. See aga tähendaks suuremaid väljaminekuid avalikes huvides oluliste planeeringute elluviimisel ning ka palju riigi omandisse jäävaid killustatud maa-alasid.

Riik peab tagama stabiilse arengu riigi tasandil ja kohalikud omavalitsused kohalikul tasandil. Selleks, et tagada võimalused arenguks, peab riik või kohalik omavalitsus suunama eraomanike maakasutust soovitavas suunas või kui see ei ole võimalik, siis tuleb mõnel juhul arenguks vajalik maa eraomanikelt võõrandada (Jürgenson 2007). Omandiõiguse piirangud on tänapäeva ühiskonnas hädavajalikud ning need sisalduvad kõikide tsiviliseeritud riikide põhiseadustes ja nende alusel vastuvõetud seadustes (Ikkonen 2006). Selleks, et kinnitatud planeeringute elluviimist tagada, peab riigil või kohalikul omavalitsusel olema võimalik omandada üldistest huvidest tulenevalt maad või kinnisasju kas siis vabatahtliku võõrandamise tehinguga või vajadusel sundvõõrandamist kasutades (Virtanen 1999).

Maade omandamisel on üheks oluliseks komponendiks seadusandlus, millega määratakse nii omandiõiguse piirangud kui ka maa omandamise ja võõrandamise võimalused ning selleks vajalikud toimingud ja vahendid. Eraomandi võõrandamine toob kaasa palju sotsiaalseid ja psühholoogilisi pingeid ning maade võõrandamine on tundlik teema, seda eriti postsovjetlikes riikides. Suure osa inimeste huve teenivate ning riigi või kohaliku omavalitsuse elu arendamiseks vältimatute projektide elluviimise jaoks vajaliku maa omandamiseks on riigil või kohalikul omavalitsusel mitmeid võimalusi. Jürgenson jt (2017)



on maa omandamise võimalustena välja toonud vabatahtliku võõrandamise, sundvõõrandamise ja ümberkruntimise (vt joonis 1).



**Joonis 1.** Eramaa omandamine avalikes huvides (Jürgenson jt 2017)

Suurte taristuobjektide rajamisel on tihti vaja omandada üksnes osa kinnistusse või maakasutusse kuuluvast maast ning sellisel juhul toob vabatahtlike lepingute (vabatahtliku võõrandamise) ja sundvõõrandamise rakendamine kaasa maaomandi ja -kasutuse killustamise. Ümberkruntimine on võrreldes vabatahtlike lepingute ja sundvõõrandamisega komplekssem, võimaldades säilitada paremat maaomandi ja maakasutuse struktuuri (Jürgenson jt 2017).

Kõige lihtsamaks ja levinumaks võimaluseks on maa ostmine. Sellisel juhul lepivad pooled kokku võõrandamise tingimustes ja sõlmivad vastavasisulise lepingu. Riik või kohalik omavalitsus tasub lepingus ette nähtud summa ning maaomand läheb üle ostjale. Siia liigitub ka maa tasuta üleandmine, mis võib olla üheks lepingu alusel maa ülemineku variandiks (Jürgenson 2007). Maa ostmine lepingu alusel on Eestis viimaste aastakümnete jooksul enim rakendatud viis maa võõrandamiseks. See ei vaja spetsiaalset seadusandlust ega protseduure ning on tavaliselt kiireim ja lihtsaim viis. Oluliseks eelduseks sellise kokkuleppe sõlmimisel on maaomaniku nõusolek müüa vajalikku maad mõistliku hinna eest (Jürgenson, Maasikamäe 2008).

Kokkuleppe alusel maade võõrandamise lisavõimalusi on ka maade vahetamine, mis paljudel juhtudel on omanikele isegi sobivam lahendus kui rahaline kompensatsioon, kuna jääb ära uue sobiva kinnisasja või maa otsimise ja ostmise protsess. Sellisel juhul vahetatakse eraomaniku ja riigi või kohaliku omavalitsuse samaväärsed maaüksused või kompenseeritakse erinevus rahas (Jürgenson 2007). Kui kokkulepet maaomanikuga ei

saavutata, on riigil õigus vajalik maa sundvõõrandada. Sundvõõrandamise seaduse § 2 lõike 1 kohaselt on kinnisasjade sundvõõrandamine kinnisasja võõrandamine omaniku nõusolekuta üldistes huvides õiglase ja kohese hüvitamise eest. Seega on sundvõõrandamine avaliku sektori õigus avaliku huvi eesmärgil maad võõrandada, ilma et maaomanik oleks sellega nõus. Selline tegevus on vajalik avalikes huvides kasutatavate suurprojektide elluviimiseks, mis tagavad majandusliku ja sotsiaalse arengu, samuti kasutatakse seda looduskeskonna kaitsmise eesmärgil. Võõrandatav maa peab olema ette nähtud selliste investeeringute jaoks, nagu näiteks teed, raudteed, sadamad, lennujaamad, haiglad, koolid, elektri, vee- ja kanalisatsioonirajatised, või ka keskkonnatundlike piirkondade kaitseks (FAO 2008).

Maa võõrandamise protsessid on reguleeritud seadusandlusega ning antud võimu omavad ühes või teises vormis kõik kaasaegsete riikide valitsused. Peamiselt kasutatakse sundvõõrandamist juhtudel, kui müüjal on monopoolne positsioon ning selline maaomanik või kasutaja võib peatada ühiskonna poolt soovitud arengu, keeldudes arenguks vajaliku maa võõrandamisest või nõudes maa eest ebareaalselt kõrget hüvitist (Jürgenson 2007). Sundvõõrandamist kohaldatakse ka juhul, kui omandataval maa-alal kas puudub maaomanik/kasutaja või on ta teovõimetu, mistõttu on sundvõõrandamine igal juhul vajalik (Virk 2012). Sundvõõrandamise protsess ei ole siiski maa võõrandamiseks peamine meetod ning seda varianti kasutatakse ainult siis, kui maa võõrandamine ei ole sotsiaalselt vastuvõetaval viisil enam võimalik (Viitanen jt 2010). Seetõttu peab sundvõõrandamise protsess olema läbipaistev, kõik menetlusega seotud dokumendid peavad olema puudutatud isikutele kättesaadavad. Asjaomastel isikutel peab olema õigus ja reaalne võimalus pääseda teabele juurde ning teavet tuleb edastada viisil, mis on mõjutatud isikutele mõistetav (Viitanen jt 2010).

Sundvõõrandamise protsessil on mitu etappi. Esmalt on vaja luba sundvõõrandamise läbiviimiseks ning täidetud peavad olema mitmed eeltingimused. Esimeseks kriteeriumiks on, et omanik ei ole andnud oma maa võõrandamiseks nõusolekut. Seejärel tuleb välja selgitada, kas sundvõõrandamine toimub üldistest huvidest tulenevalt. Vastasel juhul ei ole sundvõõrandamine lubatud. Kui on kindlaks tehtud, et projekti ellu viimine ei ole ilma sundvõõrandamiseta võimalik, tuleb määrata õiglane kompensatsioon. Maa omanikul on tavaliselt õigus saada hüvitist võõrandatud maa eest ja allesjäänud maa väärtuse vähenemise eest, kuid samuti vajalike kulutuste, nagu näiteks professionaalse abi ja saamata jäänud tulu

eest. Oluliseks kriteeriumiks on, et sundvõõrandamist ja selle hüvitamist tuleb menetleda kiiresti, sujuvalt, õiglaselt ja erapooletult. Põhireegel on, et omandatava vara eest makstav hüvitis määratakse turuväärtuse alusel, mis arvutatakse võrreldavate kinnisvaratehingute baasil (Viitanen jt 2010).

Avalike huvide teenimiseks (sh teede ehituseks) vajalikku maad on võimalik omandada ka läbi maade ümberkruntimise. Ümberkruntimine on maakorralduslik protseduur, mis viiakse läbi hajaasustuspriirkonnas asuvate maaomandite killustatuse vähendamiseks ning maaüksuste kuju parandamiseks. Ümberkruntimise eesmärgiks on, et iga protsessi kaasatud maaomandi puhul moodustatakse uued majanduslikult efektiivsemalt kasutatavad krundid (Uimonen 2004). Sellist maakorralduslikku toimingut on vaja kasutada juhul, kui teede ehitamiseks vajaliku maa võõrandamise tõttu tekib olukord, kus maaomanike kruntide ruumilised omadused on muutunud selliselt, et kinnisasjade kasutamine ja majandamine on raskendatud või võimatu. Ümberkruntimisel lähtutakse sellest, et omanik ei tohi saada majanduslikku kahju ehk maa koguväärtus peab jääma esialgsega võrdväärseks.

## **1.2. Maa ruumilised omadused**

Maa sihtotstarbelise kasutamise võimalikkus ja kasulikkus sõltub eelkõige maa-ala ruumilistest omadustest. Maa-ala ruumiliste omaduste all mõistetakse selliseid omadusi, mis sõltuvad nende kujust. Kuid on ka ruumilise iseloomuga näitajaid, mis ei sõltu otseselt maa-ala välispiiri kujust. Maa-ala ruumilisteks omadusteks võib olla katastriüksuste arv, killustatus, juurdepääsu olemasolu ja maatükkide kuju. Maa-ala erinevad ruumilised omadused on omavahel seotud ja muutuvad sageli koos. Planeeringute koostamisel ja ellu viimisel on oluline, et pärast ehitiste või rajatiste valmimist ei muutuks kinnisasjade ruumilised omadused nii, et see raskendaks või takistaks maa edasist kasutamist. Maaomaniku või -kasutaja jaoks on kõige tähtsam see, et ta saaks oma harjumuspärase tegevust või tootmist jätkata.

Üheks maa ruumiliseks omaduseks, mida tee ehituseks vajaliku maa hankimine võib mõjutada, on katastriüksuste arv ja killustatus. Maade killustatust on üritanud sõnastada mitmed teadlased, kuid ühese iseloomustuse andmine on väga keeruline, kuna probleemi olemus sõltub suures osas maakasutusest, ligipääsetavusest ning maatükkide asukohast.

Sippo (2005) kirjeldab killustatust kui maaomandi tüüpi, mis moodustab kompleksse nähtuse, kuid mida üheselt kirjeldada pole võimalik, kuna selleks pole ühtset, objektiivset kriteeriumit. Tema sõnul tuleb killustatust vaadelda erinevatest aspektidest, tasemetest ja parameetritest lähtuvalt. Bentley (1990) nimetab killustatust aga maakasutuse tüübiks, kus ühe majapidamise poolt kasutatavad maad jagunevad paljudeks eraldiseisvateks maatükkideks ja on äärmiselt hajutatud. Killustatust võib esineda mitmel viisil, nagu näiteks talu kinnistu, mille maatükid asuvad üksteise suhtes suurtel kaugustel, või põllumajandusettevõtte, mille enda omandis olevad maad ning lisaks renditud tootmismaad asuvad omavahel hajutatult suurel maa-alal (FAO 2003). Taristuobjektide rajamine põhjustab eelkõige katastriüksuste killustatust selliselt, et maatükid ei asu üksteisest väga kaugel ega hajutatult, vaid on poolitatud maanteetrassi poolt ning nende vaheline liikumine on tee poolt tõkestatud, mistõttu peab maaüksuste vahe liikumiseks läbima siiski pikki vahemaid. Killustatus avaldab negatiivset mõju eelkõige põllumajandusliku maa kasutusele ja tootmise efektiivsusele. Maade suurest killustatusest tingitud negatiivse tagajärjena väheneb põllumaa tootlikkus, suureneb transpordi-, aja-, materjali- ja tööjõukulu, raskem on rakendada ühiseid niisutussüsteeme, langeb mehhaniseeritud tegevuse efektiivsus ning võib halveneda ka juurdepääs mõningatele maatükkidele (Atanasova, Lulcheva 2005). Lisaks negatiivsetele mõjudele võib maade killustatus ühel või teisel viisil olla maakasutajale siiski ka kasulik. Ühel juhul võib see hajutada kliimast tulenevaid riske, mis tähendab üksteisest suurel kaugusel olevate maakasutuste kliima võimalikku erinevust (Bentley 1987). Näiteks ühel maaüksusel on palju sademeid ja teisel, vastupidiselt, valitseb pöud. See on võimalik aga ainult väga suurte vahemaade korral. Teisel juhul on suure killustatuse korral kasutusel väga palju erinevaid kasvukoha ja mullastiku tüüpe, mis võimaldab kasvatada väga erinevaid kultuure väga erinevatel mullastikel ja hoopis mitmekesisitada toodangut (Atanasova, Lulcheva 2005).

Killustatuse kõrval on teiseks oluliseks maa-ala ruumiliseks omaduseks juurdepääs. Igale katastriüksusele peab olema tagatud juurdepääs ja juurdepääsu tingimused peavad olema kooskõlas maa sihtotstarbega. Otstarbekas juurdepääsu tagamine kinnisasjadele on üks maakorralduse nõuetest (MaaKS § 3 lg 1). Põllumaale peab olema võimalik ligi pääseda põllutöömasinatega, metsamaale puude langetamiseks ja nende äraveoks kasutatavate masinatega. On ka selliseid olukordi, kus põld jääb harimata, kuna sellele pole tagatud juurdepääsu või asub põld liiga kaugel maakasutuse majanduskeskusest (Sippo 2005). Elamumaad ostes soovib iga omanik veenduda, et tal on võimalik oma kinnistule ligi

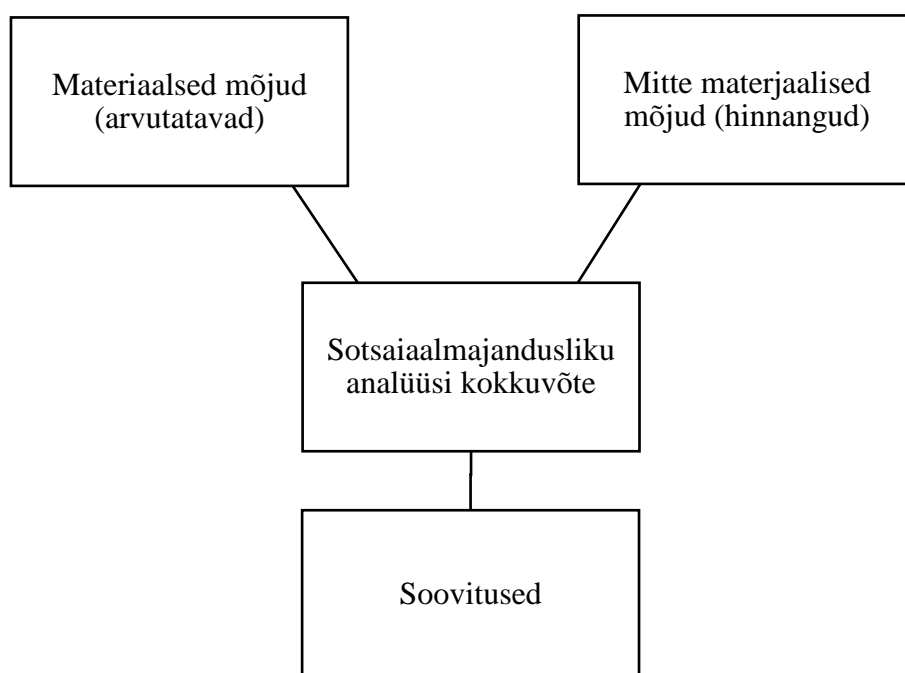
pääseda. Asjaõigusseaduse § 156 „Juurdepääs avalikult kasutatavale teele“ lõike 1 kohaselt on omanikul, kelle kinnisasjale puudub vajalik juurdepääs avalikult kasutatavalt teelt või kinnisasja eraldi seisvalt osalt, õigus nõuda juurdepääsu üle võõra kinnisasja. Kui aga kinnistule pääsemiseks on vaja kokkuleppeid sõlmida mitme erineva maaomanikuga ning vaja on kasutada ka kohtu abi, muudab see maatüki potentsiaalsele ostjale või kasutajale oluliselt ebaatraktiivsemaks.

Lisaks killustatusele ja juurdepääsu olemasolule on kolmandaks oluliseks maa-ala ruumiliseks omaduseks maaüksuste kuju. See on oluline eelkõige põllumajandusliku maakasutuse korral, kus tuleb arvestada nii põllul töötavate masinate pöörderaadiuste kui ka saagi külvamisel ja koristamisel kasutatavate abivahendite laiustega. Seega on väga oluline, et põllu kuju oleks võimalikult kompaktne ja seda oleks lihtne harida. Kõige efektiivsema kasutamise seisukohalt oleks kõige kompaktsem ja ideaalseima kujuga ringikujuline maatükk. See ei ole aga reaalses elus teostatav, kuna kõrvuti asuvate ringide vahele jääks palju kasutamata maad. Optimaalne oleks kasutada kuusnurki, kuid see eeldaks, et kõik katastriüksused oleksid pindvõrdsed, seega kasutatakse kuju etalonina ruutu. Tasub ka silmas pidada, et mitte alati ei ole maa-alade maksimaalne kompaktsus kõige parem lahendus, kuna teatud juhtudel võib ühe kompaktse maatüki moodustamine viia teise kasutamise tingimuste halvenemisele.

### **1.3. Tee ehituse mõju maakasutusele**

Tee ehituse mõju maakasutusele ning selle hindamist on kirjeldatud väga erinevalt. Arengumaades, kus kiirelt kasvava rahvaarvu tõttu toimub intensiivne linnastumine, avaldub taristuobjektide rajamise kõige märkimisväärsim mõju maakasutusele selles, et maale võimaldatakse hea ligipääs. Suurenenud juurdepääs maale tõstab maa potentsiaali edasiseks kinnisvara arenduseks, see omakorda tähendab rohkem inimesi ja täiendavat liiklust. Kui maa on juurdepääsuga varustatud, hakkavad maamustrid aja jooksul muutuma. Nende muutuste tagajärjed on enamjaolt pöördumatud. Maakasutus suurte teede ümber on märkimisväärselt muutunud põllumajanduslikku põllumaad elamu- ja kommertsrajoonideks (Oruonye, 2014).

Norras on koostatud tee ehituse mõjude hindamiseks juhend (Impact assessment ...s.a), selle näitel on koostatud sarnane eeskiri ka näiteks Botswanas (Planning and Environmental Impact...2001). Mõlemas juhendis on eristatud materiaalseid ja mitte materiaalseid tee ehitusest tingitud mõjusid. Nende mõjude hindamine on iga tee ehitusprojekti koostamise lahutamatuks osaks (vt joonis 2).



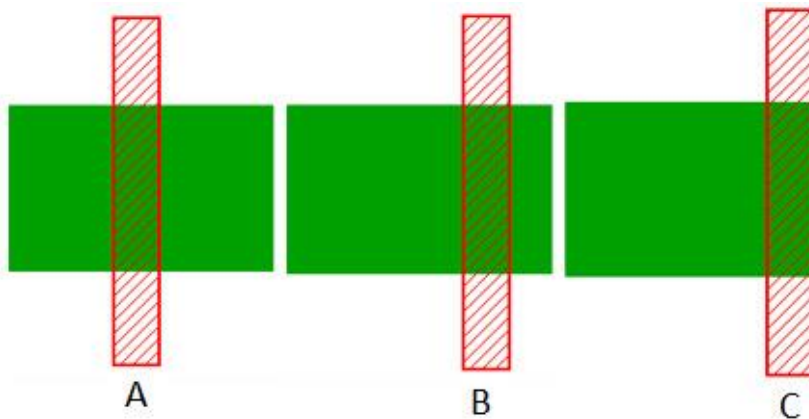
**Joonis 2.** Tee ehituse mõju hindamine Norra ja Botswana näitel (Impact assessment ...(s.a), Planning and Environmental Impact...2001)

Materiaalsed mõjud baseeruvad muutustel, mida mõõdetakse rahaliselt (Impact assessment ...s.a). Sellisteks mõjudeks on näiteks uue tee kasutamisel saavutatav ajaline sääst aga ka optimaalsema marsruudi läbimisel tekkinud kütuse kokkuhoid, seda nii eraisikutel kui transpordi teenust pakkuvatel ettevõtetel. Oluliseks rahaliseks mõjuks peeti ka kõrgema klassi maantee rangemate turvanõuete tulemusel saavutatud liiklusõnnetuste arvu vähenemine. Seeläbi väiksemad kulutused tee liiklusõnnetuse järgsel taastamisel.

Mitte materiaalseks mõjudeks loetakse pinnavee võimalikke muutusi, geoloogilisi ressursse maantee trassi asukohas, põllumajandusliku maa asukohti trassi suhtes, arheoloogiliste ja teised ajalooliste paikade paiknemist maantee läheduses, metsloomade elupaikade ja taimestiku olemasolu. Aga ka maantee ehitusest tingitud esteetilisi mõjusid maastikul, müra- ja õhusaastet ning sotsiaalset mõju ühiskonnale tervikuna.

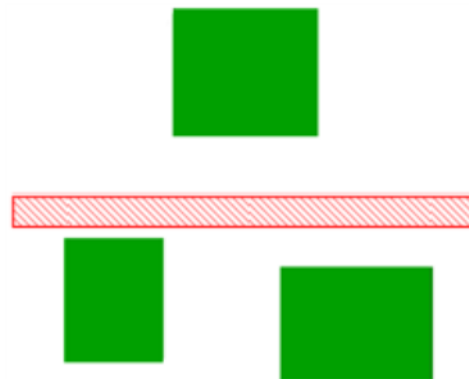
Eesti Maaülikooli uuringus „Rail Balticu mõju maaomandile ja põllumajanduslikule maakasutusele“ (Jürgenson jt 2017), on tee ehitamise mõju maaomandile ja maakasutusele jagatud kolme gruppi: otsene mõju, kaudne mõju ja kombineeritud mõju, mis koosneb nii otsese kui kaudse mõju elementidest. Selline meetoodika on ka antud magistritöö teoreetiliseks aluseks tee ehituse mõju analüüsimisel.

Joonisel 3 on kujutatud otsest mõju katastriüksusele, mis on rajatava maantee paiknemise järgi katastriüksuse suhtes omakorda jaotatud kolmeks. Variantide A ja B korral lõikab tee üksused kaheks erinevaks maatükiks. Variandi A korral on mõlemad tükid piisavalt suured ja neid on võimalik edasi kasutada, variandi B korral on aga teest paremale poole jääv maatükk iseseisvaks kasutamiseks liiga väike. Sellist olukorda võib käsitleda ka kui tee ehitusest tingitud katastriüksuste killustatust. Variant C kujutab olukorda, kus osa maast jääb tee alla ning alles jäävat osa on võimalik kasutada juhul kui see on piisavalt suur (Jürgenson jt 2017).



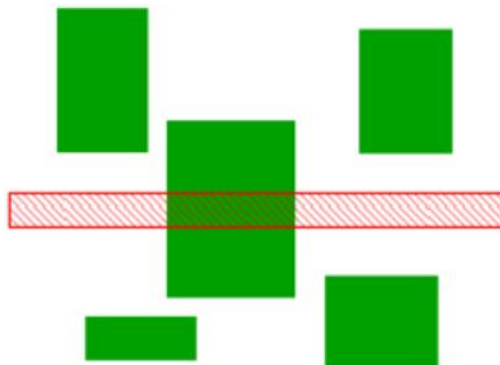
**Joonis 3.** Tee ehituse otsese mõju jagunemine maakasutusele (Jürgenson jt 2017)

Joonis 4 illustreerib tee ehituse kaudset mõju. Joonisel on kujutatud kolme ühte kinnistusse kuuluvat katastriüksust, trassi rajamisel ei vähene kasutatava maa pindala, küll aga paiknevad nüüd ühe kinnistu katastriüksused kahel pool teed, see aga võib muuta maaüksuste kasutamise kulukamaks, sest üksuste vahel liikumiseks peab läbima nüüd palju pikema teekonna. Eriti suureks probleemiks on see põllumajandusliku maakasutuse puhul (Jürgenson jt 2017). Ka selle näite puhul asetsevad katastriüksused killustatult, kuid seda olukorda ei ole otseselt põhjustanud tee ehitus. Nüüd on raskendatud katastriüksuste vahel liikumine, kuna trassi ei ole võimalik igas kohas ületada.



**Joonis 4.** Tee ehituse kaudne mõju maakasutusele (Jürgenson jt 2017)

Joonisel 5 on kujutatud kombineeritud mõju, mis tähendab, et tee rajamisel on ühele kinnistule nii otsene kui ka kaudne mõju. Joonisel on kujutatud ühte kinnistusse kuuluvaid katastriüksuseid, trass lõikab ühe katastriüksuse või põllumassiivi pooleks ja pärast trassi rajamist paiknevad ühte kinnistusse kuuluvad katastriüksused kahel pool teed.



**Joonis 5.** Kombineeritud mõju maakasutusele (Jürgenson jt 2017)

Kombineeritud mõju puhul väheneb kinnistu pindala ja maaüksuste edaspidine kasutamine on häiritud (Jürgenson jt 2017).



## 2. METOODIKA JA ANDMED

### 2.1. Metoodika

Käesoleva töö eesmärk on välja selgitada ja hinnata maantee ehituse mõju maakasutusele. Hindamaks maantee ehitamise mõju edasisele maakasutusele analüüsitakse maaomandisuhete muutusi tee ehituseks vajaliku maa hankimisel. Võrreldakse olukorda enne ja pärast maantee ehituseks vajaliku maa võõrandamist. Katastriüksuste edasise sihtotstarbelise kasutamise hindamiseks analüüsitakse katastriüksuste arvu, kuju, pindala ja ligipääsetavust enne ning pärast omandisuhete muutusi. Tekkinud katastriüksuste edasise sihtotstarbelise kasutamise võimalikkuse hindamiseks jälgitakse lisaks maaüksuste pindalale oluline ka katastriüksuste kõlvikulist koosseisu ning hinnatakse selle kaudu põllumajandusliku kasutusega maa-alade edasise sihtotstarbelise kasutamise otstarbekust ja tingimusi.

Töö koostamiseks on kasutatud Maa-ameti katastriüksuste digitaalset piire, kus uus trassikoridor on juba välja mõõdetud, ja katastripiire enne tee ehituseks vajamineva maa võõrandamist, seisuga 14.05.2012. Andmeid analüüsiti programmiga ArcGis ja MS Excel. Analüüsist on välja jäetud tee ehitusest mõjutatud RMK maad, kuna need suured massiivid on hallatavad ühe asutuse poolt ning on sellevõrra paindlikumalt majandatavad ning mõju nende maade kasutamisele on väiksem. Mõjude hindamisel on arvestatud kõigi kinnistusse kuuluvate katastriüksustega, põllumajanduslike maakasutuste puhul on arvestatud omandis olevate kinnistutega, mitte renditavate pindadega.

ArcGis programmiga andmete analüüsimiseks kasutati 2012 ja 2016 aasta väljavõtet katastriüksuste piiride kohta. Aastal 2012 ei olnud veel Tallinn-Tartu maantee ehituseks maad võõrandatud ning andmed kirjeldasid uurimistöö esialgset olukorda. Eraldi kaardikihi olid 2016. aasta katastripiirid, kus transpordimaa oli juba eraldatud.

Esmalt loodi ArcGis programmiga 2012. aasta katastriüksuste väljavõtte kihist ühte kinnistusse kuuluvate katastriüksuste ümber polügoonid (*convex hull*). Selleks kasutati tööriista *minimum bounding geometry: input features*: 2012 katastripiirid, *Geometry type*: *convex hull*. Tulemusena leiti kaudselt mõjutatud katastriüksused, mille puhul lõi trassi katastriüksuste ümber joonistatud polügoon sõltumata sellest, kas katastriüksus puutus

ehitatava tee trassiga otseselt kokku või mitte. Et andmetest välja sorteerida maantee ehitusest otseselt mõjutatud katastriüksused, valiti 2012. aasta katastripiiridest need, mis lõikusid transpordimaa kihis olevate piiridega. Visuaalse vaatluse ja võrdlemise tulemuste põhjal lisati tabelitesse (*table- add field*) igale katastriüksusele juurde mõju liik, mida tee ehitus konkreetsele maatükile avaldab: otsene, kaudne või kombineeritud mõju. Otsene mõju jagunes omakorda vastavalt tekkinud katastriüksuste arvule kolmeks: 1) katastriüksused, mille pindala maade võõrandamise käigus lihtsalt vähenes, 2) üksused, mille tee ehitus pooleks lõikas, ning 3) maatükid, mille uus trass killustas kolmeks või enamaks uueks katastriüksuseks. Ka kaudse mõju puhul märgiti ära, mitmeks katastriüksuseks kinnistu jagunes.

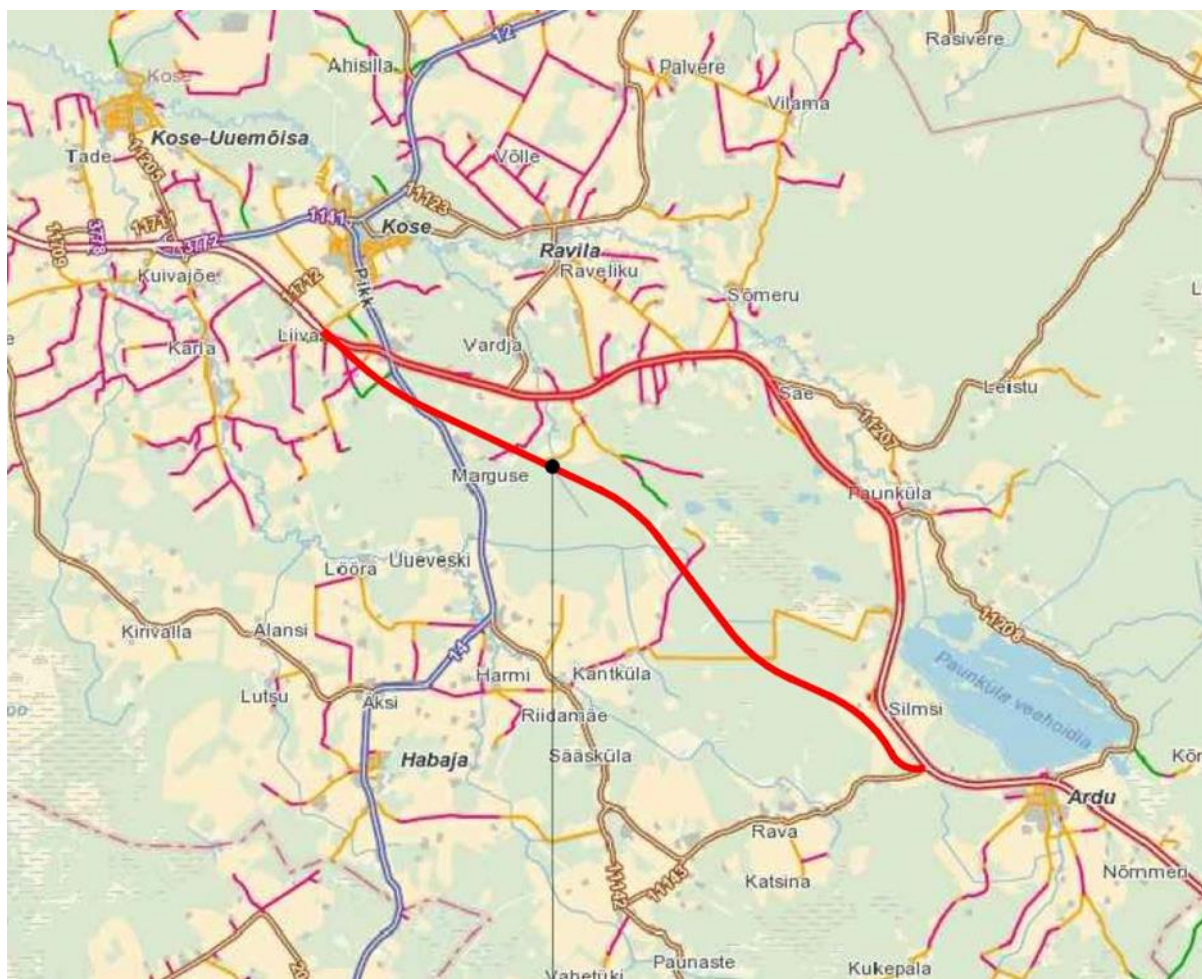
Edasine andmete analüüs ja arvutused koostati kasutades programmi Excel. Tabelitesse lisati ka pärast maade võõrandamist tekkinud katastriüksuste pindalad, leiti võõrandatud maa osakaal katastriüksuse esialgsest pindalast ning koostati kokkuvõtvad arvutused vastavalt mõju liigile ja katastriüksuste sihtotstarbele.

Näidete visualiseerimiseks koostati ArcGis programmis ka kaardipildid, kuhu märgiti punase joonega katastriüksuse piirid enne tee ehituseks vajaliku maa võõrandamist, roheline viirutusega ehitatava trassi asukoht ning sinisega uute katastriüksuste piirid. Antud näited ei ole valdavad, kuid ilmestavad hästi probleemide mitmekülsust.

## **2.2. Kose-Ardu teelõigu iseloomustus**

Projekteeritud Kose–Ardu teelõik asub Tallinn–Tartu–Võru–Luhamaa maantee kilomeetritel 40,0–52,7 (olemasoleva Tartu maantee km 40,0 kuni 55,1). Kose–Ardu teelõik on osa E263 Tallinn–Tartu–Võru–Luhamaa rahvusvahelisest põhimaanteest. Tegemist on siseriiklikult tähtsa maanteega, mis ühendab üheksat maakonda pealinnaga ning Luhamaa piiripunktiga. Maantee E263 koos maanteedega E20 Tallinn–Narva, E67 Tallinn–Pärnu–Ikla ja E264 Jõhvi–Tartu–Valga moodustab kogu vabariiki katva rahvusvaheliste maanteede võrgustiku, millega on ühendatud kõik olulisemad piiripunktid ja suuremad linnad. Kose–Ardu vahelise vahemaa läbimise teekond lüheneb tänu uuele tee ca 1,3 km. Uue trassi esmane ülesanne on teenindada läbivat liiklust. (Kose-Ardu...) Uus tee asukoht väldib asustust, mille tulemusena on konflikte kohaliku liiklusega vähem. Ristumised

kõrvalmaanteede ja kohalike teedega on lahendatud eritasandiliselt, see peaks oluliselt vähendama juurdepääsu küsimusi maa edasisel kasutamisel.



**Joonis 6.** E263 Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa projekteeritud Kose-Ardu teelõigu asendiplaan (Kose-Ardu...)

Maantee E263 olemasolev Kose–Ardu teelõik (km 40,0-52,7) jääb tervikuna teenindama kohalikku liiklust. Ühtlasi tagab vana trass teedevõrgu toimimise ka eriolukordades, kui uuel teel on näiteks liiklusõnnetuse, teeremondi või muude asjaolude tõttu liiklus häiritud. Olemasolevat säilitatavat teed on võimalik kasutada ka eriveoste marsruudina (ülegabariidilised või piiratud kiirusega sõidukid). Kohalikud teed on ühendatud kõrval- ja tugimaanteedega ning need omakorda liiklussõlmede kaudu uue põhimaanteeaga. Selline skeem võimaldab kogu teelõigul rakendada kiirtee liiklusrežiimi, millega keelatakse uuel teel aeglaste sõidukite, traktorite ja kergliiklejate liikumine. (Kose-Ardu...)

### 3. TULEMUSED

Tallinn–Tartu maantee I klassi maanteeks ehitamise Kose–Ardu etapi puhul on oluline see, et tee kulgeb mööda täiesti uut trassikoridori, praegune maantee, nagu me seda teame, jääb antud lõigul täies mahus teenindama kohalikku liiklust. Maaomanikele tähendab see aga täiesti uut olukorda. Kuna tegemist on hajaasustusalaga ja trassikoridori valikuga on püütud inimasustust vältida, siis elamumaa sihtotstarbega maid on piirkonnas vähe ja antud piirkonnas elavatele inimestele tee rajamine ebamugavusi tekitada ei tohiks. Küll aga võib see raskendada põllumajandusega tegelevate inimeste tööd ja liikumisharjumusi. Rajatava maantee piirkonnas asub palju RMK-le kuuluvaid metsamassiive. See muudab tee ehituse mõju antud piirkonnas kindlasti väiksemaks ning tee ehituseks vajaliku maa omandamise oluliselt lihtsamaks ja kiiremaks. Kui erinevaid maaomanike on vähem, kulub läbirääkimistele ning lepingu sõlmimistele palju vähem aega. Samuti ei ole metsamaade puhul nii oluline killustatuse probleem, seda eriti metskonna maade puhul, kuna need metsamassiivid on hallatavad ühe riikliku asutuse poolt ning on seega oma paiknemise suhtes ühel või teisel pool trassi vähem tundlikud ja paindlikumalt majandatavad. Küll aga vajavad ka metsamaad ligipääsu suurte metsatöö masinatega töötamiseks ja metsamaterjali ära veoks. Kuna ehitataval teelõigul plaanitakse rakendada kiirtee liiklusrežiimi, millega keelatakse uuel teel aeglaste sõidukite ja traktorite liikumine, vajab juurdepääsu olemasolu ja võimalused maantee planeeringu koostamisel kindlasti tähelepanu.

Analüüsi tulemusena on koostatud tabelid. Tabelis nr 1 on kajastatud katastriüksused mõjuliigi järgi. Mõjutatud katastriüksusi on kokku 63, nendest otseselt mõjutatud üksusi on 23 ja kombineeritud mõju alal 40. Kaudselt mõjutatud katastriüksuseid antud trassi mõjualas ei esine. Kokku võõrandatakse 12,7 km teelõigu ehitamiseks ligi 157 ha maad. Eraomanikelt kokku 94 ha ja metskonna maadelt 62 ha.

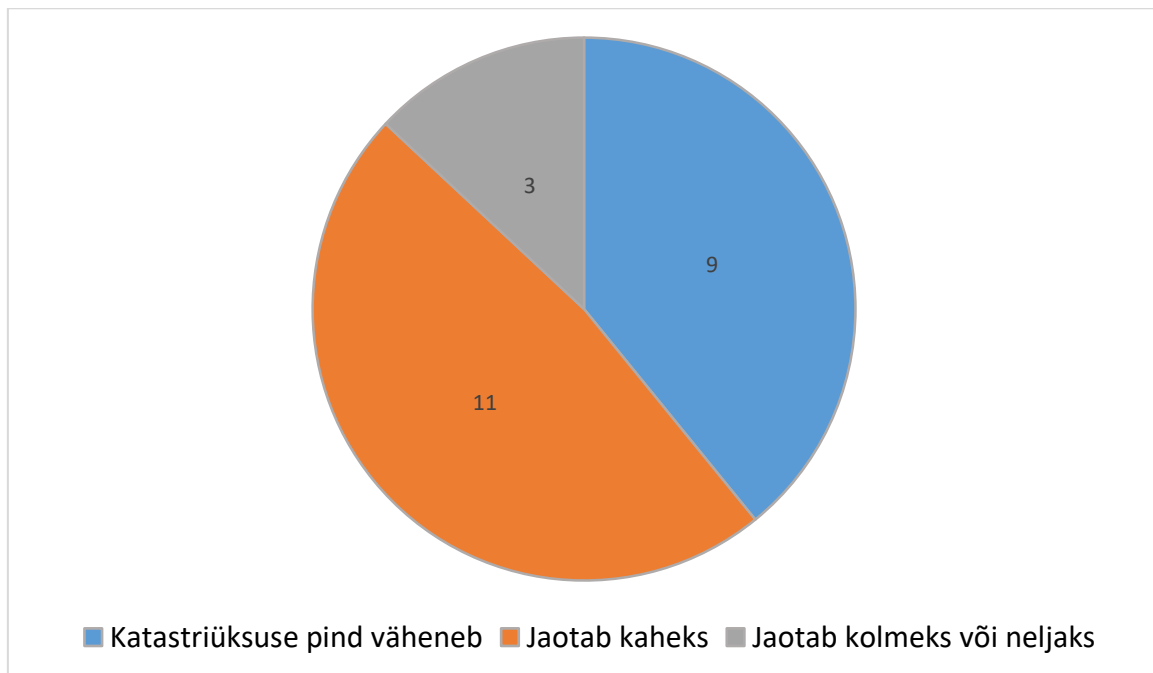
**Tabel 1.** Katastriüksused mõju liigi järgi

Mõjuliik	Katastriüksuste arv	Pindala hektarites
Otsene	23	555
Kaudne	0	0
Kombineeritud	40	685
Kokku	63	1240

Mõjutatud katastriüksuste kogupindala on 1240 ha, millest otseselt mõjutatud katastriüksuste pindala on kokku 555 ha ehk 44,8% ja kombineeritud mõju sfääris asuvate katastriüksuste kogupindala 685 ha, mis moodustab 55,2% kogu mõjutatud katastriüksuste pindalast.

Enne tee ehituseks maa võõrandamist oli maatulundusmaa sihtotstarbega katastriüksuseid 61, pindalaga kokku 1238 hektarit. Pärast võõrandamist oli sama sihtotstarbega katastriüksuseid 96 ning nende pindala oli kokku 1158 hektarit. Seega tõusis katastriüksuste arv 35 üksuse võrra, kuid pindala vähenes 6,4%. Lisaks jäi teeehituse otsese mõju alasse 14 metsakonnale kuuluvat maatulundusmaa sihtotstarbega katastriüksust, mille pindala oli kokku 1957 hektarit.

Tallinn-Tartu maantee Kose-Ardu lõigul oli kõige enam otseselt mõjutatud katastriüksuseid, kokku 23. Otseselt mõjutatud katastriüksused jagunesid omakorda, rajatava maantee paiknevuse ja maade hankimise tulemusena tekkinud katastriüksuste arvu järgi, kolmeks. Maaüksused, mille pindala vähenes kuid tulemusena tekkis siiski üks katastriüksus, need mis jagunesid kaheks ja üksused, mille tee ehituseks maa hankimine jaotas kolmeks või enamaks katastriüksuseks (vt joonis 7).



**Joonis 7.** Tallinn-Tartu mnt Kose-Ardu lõigu ehituseks maade hankimise tagajärjel tekkinud otsese mõju jagunemine katastriüksustele

23st otseselt mõjutatud katastriüksusest lõikas tee pooleks 11 (48%), st kõigi nimetatud 11 katastriüksuse kohta tekkis kaks uut katastriüksust. Kõigist otseselt mõjutatud katastriüksustest 9 katastriüksuse (39%) pindala vähenes. 3 katastriüksust (13%) jagati tee ehituseks maa võõrandamisel kolmeks või neljaks eraldiseisvaks katastriüksuseks. Enamasti asus nendel katastriüksustel mõni ristmik või suurem liiklussõlm

23st otseselt mõjutatud katastriüksusest 9-l pindala vähenes, kuid tulemusena tekkis siiski vaid üks katastriüksus, mis oli lihtsalt pindalalt väiksem kui eelmine (vt tabel 2). Maa killustatuse seisukohast on see parim võimalik variant, kuna katastriüksus muutub küll väiksemaks, kuid jääb siiski ühele poole trassi ning maa edasine kasutamine sõltub vaid sellest, kas allesjäänud maa-ala on piisavalt suur, et selle kasutamine on maaomanikule majanduslikult kasulik ja otstarbekas. Protsentuaalselt kaotas kõige enam maad Liivaku katastriüksus, mis pidi tee ehituseks loovutama 31% ehk ligi 0,7 hektarit oma katastriüksuse kogupindalast. Enim hektareid loovutas Põldmasauna 2 katastriüksus, mille maast jäi tee alla üle 3 hektari maad, mis moodustab 20% tervest maaüksusest.

**Tabel 2.** Otseselt mõjutatud katastriüksused, mille pindala vähenes

Katastriüksuse nimi	Sihtotstarve	Esialgne pindala m <sup>2</sup>	Võõrandatud maa m <sup>2</sup>	Pindala pärast m <sup>2</sup>	Kaotatud %
Liivaku	Maatulundusmaa	24797	7762	16609	31
Põldmasauna 2	Maatulundusmaa	166265	33334	132955	20
Soo-Otsa	Elamumaa	11025	2800	8208	25
Suureoja	Maatulundusmaa	116429	7208	109234	6
Jakobi	Maatulundusmaa	103127	15704	87392	15
Kõrvenõmme	Maatulundusmaa	1318961	12079	1307148	1
Punamäe	Maatulundusmaa	191183	13423	177827	7
Uushiie	Maatulundusmaa	116700	28361	88265	24
Onni	Maatulundusmaa	25237	1580	23683	6
Võõrandatud maa kokku			122251		

Katastriüksuste edasist kasutamist halvendab oluliselt eelkõige maaüksuste killustatus (vt tabelleid 3 ja 4), kuna sellisel juhul võib tekkida olukord, kus maa edasiseks sihtotstarbeliseks kasutamiseks tuleb muuta oma seniseid liikumismarsruute ja -harjumusi ning maaomanik võib olla sunnitud kannatama suuremat majanduslikku kahju kui talle on kompenseeritud. Taristuobjektide rajamine põhjustab eelkõige katastriüksuste killustatust selliselt, et maatükid ei asu üksteisest väga kaugel ega hajutatult, vaid on poolitatud maanteetrassi poolt ning nende vaheline liikumine on tee poolt tõkestatud, mistõttu peab maaüksuste vahe liikumiseks läbima siiski pikki vahemaid. Lisaks ei arvestata tee trassi rajamisel

katastriüksuste kõlvikulise koosseisuga. Nii võib tekkida olukord, kus killustatus ei mõjuta mitte ainult katastriüksuste piire, vaid ka maakasutust. Tavaliselt koosneb üks katastriüksus mitmest maakasutusest, nagu näiteks põld, mets ja rohumaa. Kui trassi ehitamiseks võõrandatav maa lõikab katastriüksusel asunud põllumaa pooleks, kaotab maaomanik trassi alla jäänud maa ning vahel ka teisele poole trassi jäänud põllu, kuna selle harimine ei oleks mõistlik selle suuruse, sellele ligipääsu või ebakompaktse kuju tõttu. Nii on maaomanik kannatanud suuremat kahju kui see, mis talle reaalselt kaotatud maa eest kompenseeriti

**Tabel 3.** Tallinn-Tartu mnt Kose-Ardu lõigu ehituseks võõrandatud maa otseselt mõjutatud katastriüksused, mis jaotati kaheks

Katastriüksus	Sihtotstarve	Esialgne pindala m <sup>2</sup>	Võõrandatud maa m <sup>2</sup>	Pindala pärast m <sup>2</sup>		Kaotatud %
				I	II	
Mardi	Maatulundusmaa	266714	111222	69937	86002	41
Marguse	Maatulundusmaa	70217	14397	23758	32071	20
Veskimetsa	Maatulundusmaa	81744	17389	26889	37437	21
Sildveri	Maatulundusmaa	57270	9671	9861	37705	16
Väljaste	Maatulundusmaa	270613	36801	20077	212895	13
Kukepalu-Petri	Maatulundusmaa	664546	88098	268733	307797	13
Kristle	Maatulundusmaa	227403	7052	159833	73232	3
Mõtuse	Maatulundusmaa	165728	6241	53611	106921	3
Siimu	Maatulundusmaa	173390	16286	46218	81147	9
Vana-Neitsimäe	Maatulundusmaa	398994	36188	173399	189161	9
Jõeotsa	Maatulundusmaa	54736	22382	20018	12453	40
Võõrandatud maa kokku:			365727			

Kaheks jaotatud oluliselt mõjutatud katastriüksustest kaotas protsentuaalselt enim maad Mardi katastriüksus (41%), 11hektarit. Olulise osa kaotas ka Jõeotsa katastriüksus (40%), 2,2 hektarit (vt tabel 3).

Kolmeks või neljaks eraldiseisvaks maatükiks jaotatud oluliselt mõjutatud katastriüksusi on vaadeldaval trassil kokku 3 (vt tabel 4). Kõige enam võõrandati maad Väljaotsa katastriüksuselt (vt joonis 8), kokku 10 hektarit, mis moodustas üle 23% maaüksuse kogupindalast. Tulemusena tekkis neli uut katastriüksust pindaladega 6,5 ha, 22,8 ha, 1,7 ha ja 2,9 ha. Vana-Aidamäe katastriüksuse jaotas tee ehituseks vajaliku maa võõrandamine kolmeks katastriüksuseks, kuid hiljem jagati üks tekkinud maaüksus veel omakorda pooleks ning kokku tekkis neli katastriüksust. Vana-Aidamäe kaotas tee ehituseks maade hankimise

käigus 12% oma kogu pindalast, ehk 5,6 hektarit. Kõrve katastriüksus lõigati maantee ehituseks maade võõrandamise käigus kolmeks. Kokku võõrandati 2,9 ha maad, mis moodustas 20% Kõrve katastriüksuse kogu pindalast.

**Tabel 4.** Tallinn–Tartu mnt Kose –Ardu lõigu ehituseks võõrandatud maa otseselt mõjutatud katastriüksused mis jagunesid kolmeks või neljaks

Katastriüksus	Esialgne pindala m <sup>2</sup>	Võõrandatud maa m <sup>2</sup>	Pindala pärast m <sup>2</sup>				Kaotatud %
			I	II	III	IV	
Kõrve	146056	29615	16799	67750	32178		20
Vana-Aidamäe	460830	56607	33561	18252	199936	152507	12
Väljaotsa	445138	104242	65548	228093	17011	29944	23
Võõrandatu maa kokku: 190464							

Kombineeritud mõju alas asub 16 kinnistut, mille koosseisu kuuluvad kokku 40 katastriüksust kogu pindalaga 685 hektarit (vt tabel. 5).

Kombineeritud mõju alas on tee ehitusel ühele kinnistule nii otsene kui ka kaudne mõju. Tekib olukord, trass lõikab ühe katastriüksuse või põllumassiivi pooleks ja pärast trassi rajamist paiknevad ühte kinnistusse kuuluvad katastriüksused kahel pool teed.

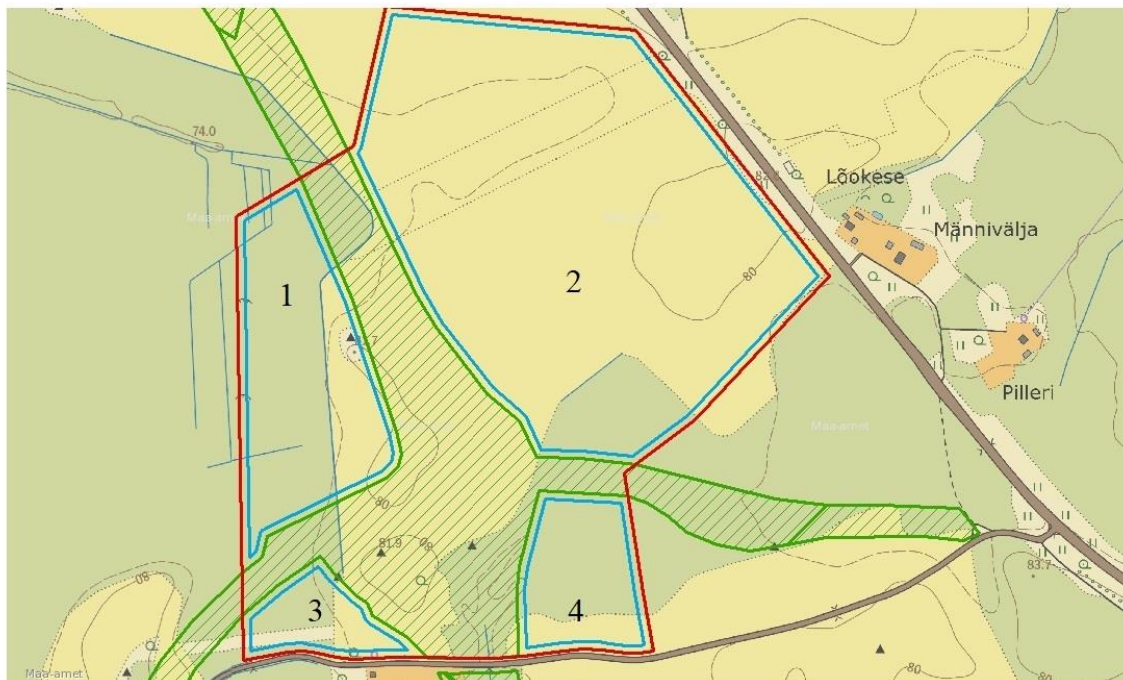
Protsentuaalselt võõrandati enim maad Alliksoo kinnistult (21%) 5,9 hektarit. Tee alla jäi suur osa ka Pilleri kinnistu pindalast (15%), kokku 1,4 hektarit. Üle 6 hektari tee ehituseks vajalikust maast võõrandati Tõnni katastriüksuselt, mis moodustas 15% kogu kinnistu pindalast. Kombineeritud mõju alas asuvatelt katastriüksustel võõrandati tee ehituseks kokku 26 ha maad.



**Tabel 5.** Tallinn–Tartu mnt Kose –Ardu lõigu ehituseks võõrandatud maa kombineeritud mõju alas asuvad katastriüksused

Kinnistu number	Katastriüksus	Maaüksuste esialgne pindala m <sup>2</sup>	Võõrandatud maa m <sup>2</sup>	Katastriüksuste arv pärast maade võõrandamist	Pindala pärast m <sup>2</sup>		Kaotatud % kogu kinnistult	Kaotatud % katastriüksuselt
					I	II		
1279102	Suur-Kopli	443337						
	Väike-Kopli	33268	6343	2	26293		1,33	19
1325902	Teeriko	259147					0	0
	Teeriko	486521	1547	2	485944		0,20	1
3316802	Pilleri	16074					0	0
	Pilleri	76462	14411	3	53049	9023	15,57	18
370002	Põldmäe	94847					0	0
	Põldmäe	770197	45543	4	411816	312544	5,25	5
	Põldmäe	942					0	0
373110	Kurikvere	50421	5314	2	45106		4,41	10
	Kurikvere	69856					0	0
516302	Tõnni	335567					0	0
	Tõnni	366740	62557	3	174775	128599	15,18	17
5424202	Kaasiku	45165	356	3	44822		0,22	1
	Kaasiku	105725						0
	Keskkoha	6684						0
7345902	Vetkamäe	140913	16529	2	124354		4,94	11
	Vetkamäe	193498					0	0
8026302	Liivavälja	237129	709	2	236419		0,23	1
	Liivavälja	63875					0	0
8026502	Nõmme	35493					0	0
	Nõmme	93266	2901	3	20309	70055	1,63	3
8515902	Roosimäe	84444	23683	2	61305		13,25	28
	Roosimäe	94177					0	0
8924402	Alliksoo	134456	59469	3	39285	35647	21,31	44
	Alliksoo	144579					0	0
9085502	Oti hansu	761732						0
	Oti hansu põld	172526						0
	Otilaane	10558						0
	Otimetsa	152356	2037	4	150305		0,18	1
9321702	Andimäe	131870						0
	Andimäe	596227	12013	3	3971	580216	1,64	2
9929402	Riisikampi	163522	7423	5	8972		2,19	4
	Riisikampi	39973						0
	Riisikampi	16368						0
	Riisikampi	16316						0
	Riisikampi	102291						0
99902	Männiku	156014	2968	3	153200		0,97	2
	Männiku	66467						0
	Männiku	81070						0

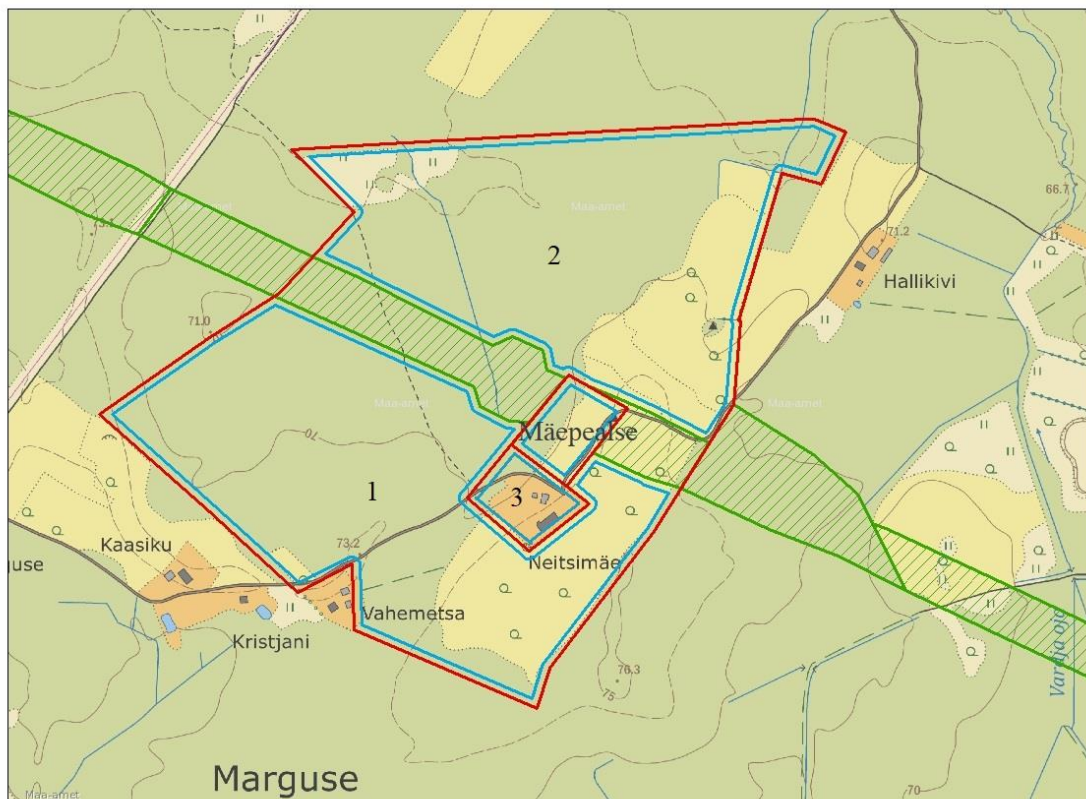
Nagu eelpool rõhutatud, on taristuobjektide rajamisel suureks probleemiks katastriüksuste ja maakasutuse killustatus. Seda probleemi illustreerib väga hästi joonisel 8 kujutatud Väljaotsa katastriüksus. Punasega on joonisel tähistatud katastriüksuse piir enne tee ehituseks vajaliku maa võõrandamist. Rohelisega viirutatud ala on Tallinn –Tartu maantee uus ehitatav trass. Aluskaardil on kujutatud kõlvikulist koosseisu, kus rohelised alad tähistavad metsa- ja kollased põllumaad. Antud juhul jagab tee katastriüksuse neljaks eraldiseisvaks maatükiks, mis on joonisel vastavalt nummerdatud, seejuures üks suur põllumajanduslik maakasutus jaotub kolmeks väiksemaks põlluks. Väljaotsa katastriüksuse pindala oli enne võõrandamist ligi 45 hektarit. Kokku võõrandati 10 ha maad, mis moodustas 23% katastriüksuse algsest pindalast. Maade hankimise tulemusena jagunes üks suur katastriüksus neljaks, millest väikseim on nüüd vaid 1,7 hektariline maatükk (joonisel 8 maatükk nr 3). Maatükke nr 2, 3 ja 4 on võimalik ka pärast maade võõrandamist sihtotstarbeliselt edasi kasutada. Siiski on kaheldav, kas joonisel näidatud katastriüksusel nr 3 asuvat põldu on üldse majanduslikult otstarbekas edasi kasutada, kuna see on väga väike ning sinna põllutöö masinatega jõudmiseks tuleks läbida kõrvalteid mööda üsna pikk maa.



**Joonis 8.** Väljaotsa katastriüksuse piirid (punase joonega) enne ja pärast (sinise joonega) maantee ehituseks vajaliku maa võõrandamist ja ehitatava Tallinn–Tartu mnt trass (roheline viirutatud ala) Aluskaart: Maa-ameti geoportaal

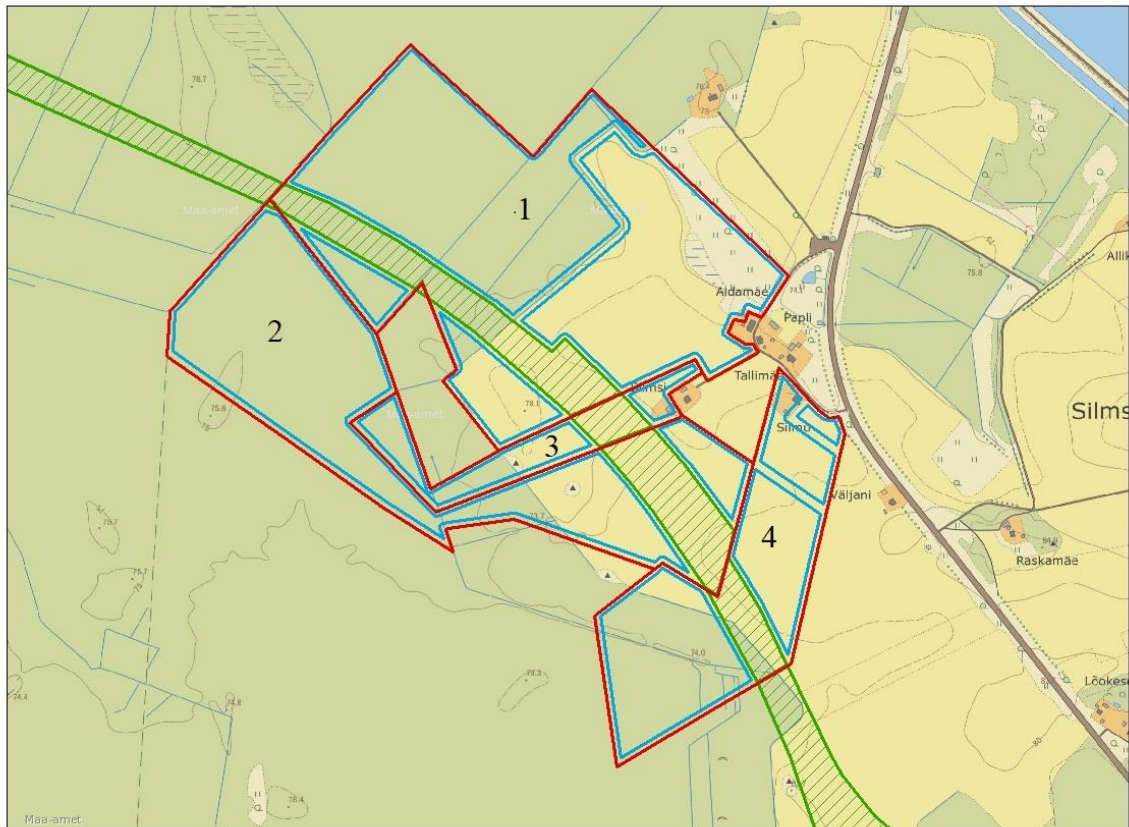
Maatükk nr 1, mille pindala on ligi 7 hektarit, on antud näite puhul kõige halvemas seisus, kuna sinna puudub ligipääs. Ilmselt langeb kasutusest välja ka maatükile jäänud põld, kuna ühest küljest on põld piiratud metsamassiiviga ja teisest küljest piirneb põld ehitatava maantee, kus projekti kohaselt on põllutöö masinatega liiklemine keelatud. Seega kaotab nüüd maaomanik, lisaks sellele maale, mis jäi otseselt trassi alla, ka väikese osa oma põllust, millega oleks olnud võimalik teenida tulu pikema aja vältel

Joonisel 9 on kujutatud Neitsimäe katastriüksust, mille piirid enne maantee ehituseks vajamineva maa võõrandamist on märgitud punasega ning uue maantee trassi kulgemine roheline viirutusega. Neitsimäe katastriüksuse keskele jäävad kaks väiksemat maatükki, millest üks on elamumaa sihtotstarbega Neitsimäe katastriüksus (joonisel katastriüksus nr 3) ja teine on maatulundusmaa sihtotstarbega Mäepealse katastriüksus, mis käesoleva töö koostamise ajaks ei ole omanikult võõrandatud, kuna läbirääkimised veel käivad. Neitsimäe katastriüksuse pindala oli ligi 40 hektarit, millest võõrandati 4 hektarit. Võõrandatud maa moodustas kogu katastriüksuse pinnast 9%.



**Joonis 9.** Neitsimäe katastriüksuse piirid enne (punase joonega) ja pärast (sinise joonega) maantee ehituseks vajaliku maa võõrandamist ja ehitatava Tallinn–Tartu mnt trass (roheline viirutusega). Aluskaart: Maa-ameti geoportaal

Antud juhul jäävad hooned ja osa maast kahele poole trassi. Tekivad ka ligipääsu probleemid, kuna uus maantee trass lõikab ära katastriüksuste nr. 3 ja nr. 2 vahelise ligipääsu. Kuna tegemist on metsamaaga ei ole tee ehituse mõjud maakasutusele suure tähtsusega, ning maad on võimalik sihtotstarbeliselt edasi kasutada.

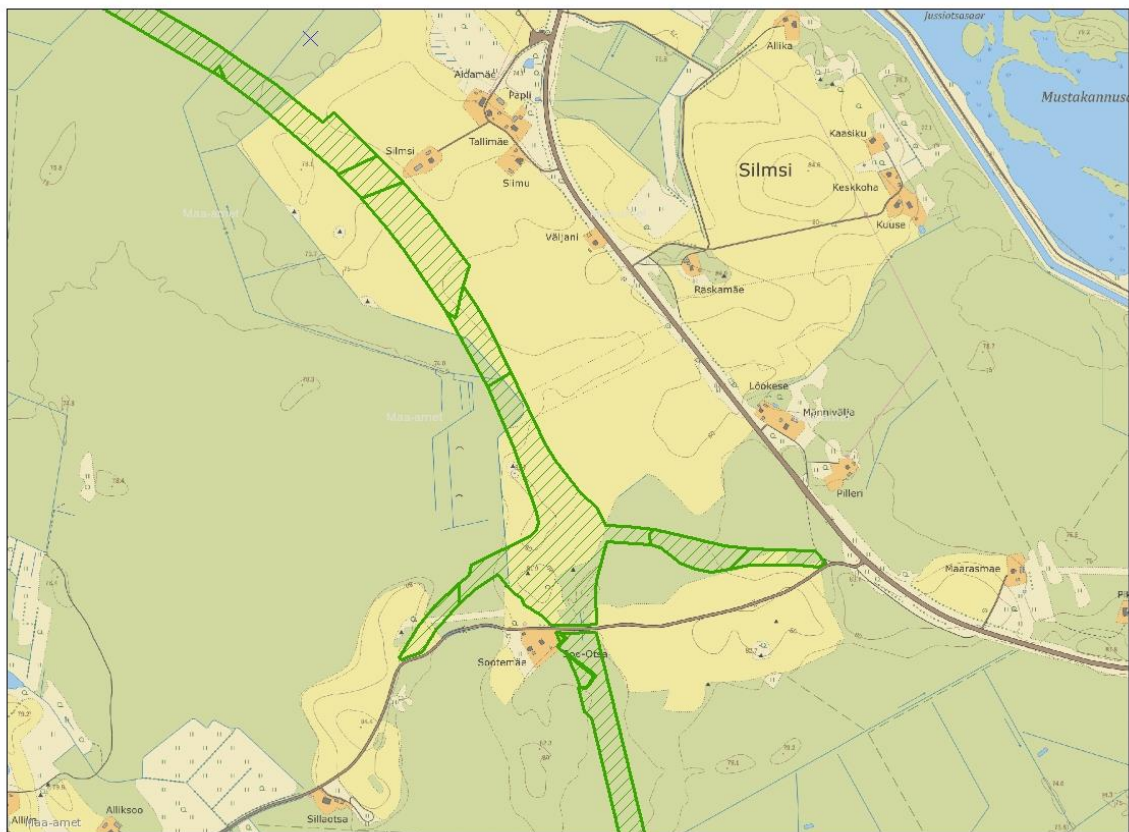


**Joonis 10.** Vana-Aidamäe (1), Väljaste (2), Sildveri (3) ja Siimu (4) katastriüksuste piirid enne (punase joonega) ja pärast (sinise joonega) maantee ehituseks vajaliku maa võõrandamist ja Tallinn–Tartu mnt trass (roheline viirutusega). Aluskaart: Maa-ameti geoportaal

Joonisel 10 on kujutatud nelja katastriüksust mille uus maantee trass kaheks jaotab. Punasega on kujutatud maaüksuste piire enne tee ehituseks vajaliku maa võõrandamist, sinisega, maade hankimise tagajärjel tekkinud uute katastriüksuste piire. Rohelise viirutusega on märgitud Tallinn–Tartu maantee ehitatavat trassi. Vana-Aidamäe (joonisel nr.1) katastriüksus jagunes pärast tee ehituseks maade võõrandamist 3ks, ning hiljem jagati üks osa veel omakorda pooleks ning tekkis kokku 4 katastriüksust. Kokku võõrandati Vana-



Aidamäe katastriüksuselt tee ehituseks ligi 6ha maad, mis moodustas 12,28% maaüksuse esialgsest pindalast. Väljaste (joonisel nr.2), Sildveri (joonisel nr. 3) ja Siimu (joonisel nr. 4) katastriüksused jagunevad kõik maantee ehituseks vajaliku maa võõrandamise tagajärjel kaheks. Sildveri ja Siimu katastriüksuste probleemiks see, et hooned ja osa maast jäävad kahele poole trassi. Oluliseks küsimuseks nende katastriüksuste edasise sihtotstarbelise kasutamise puhul on juurdepääs kuna maantee trassist vasakule jäävatele põldudele puhul see puudub (vt joonis 11). Antud näite puhul on oluline märkida, et ümberkruntimise korras oleks saanud lisaks muudele tee ehitusest tingitud mõjude leevendamisele, parandada ka katastriüksuste kuju ja selle kaudu maaüksuste kompaktsust ning ligipääsu võimalusi.

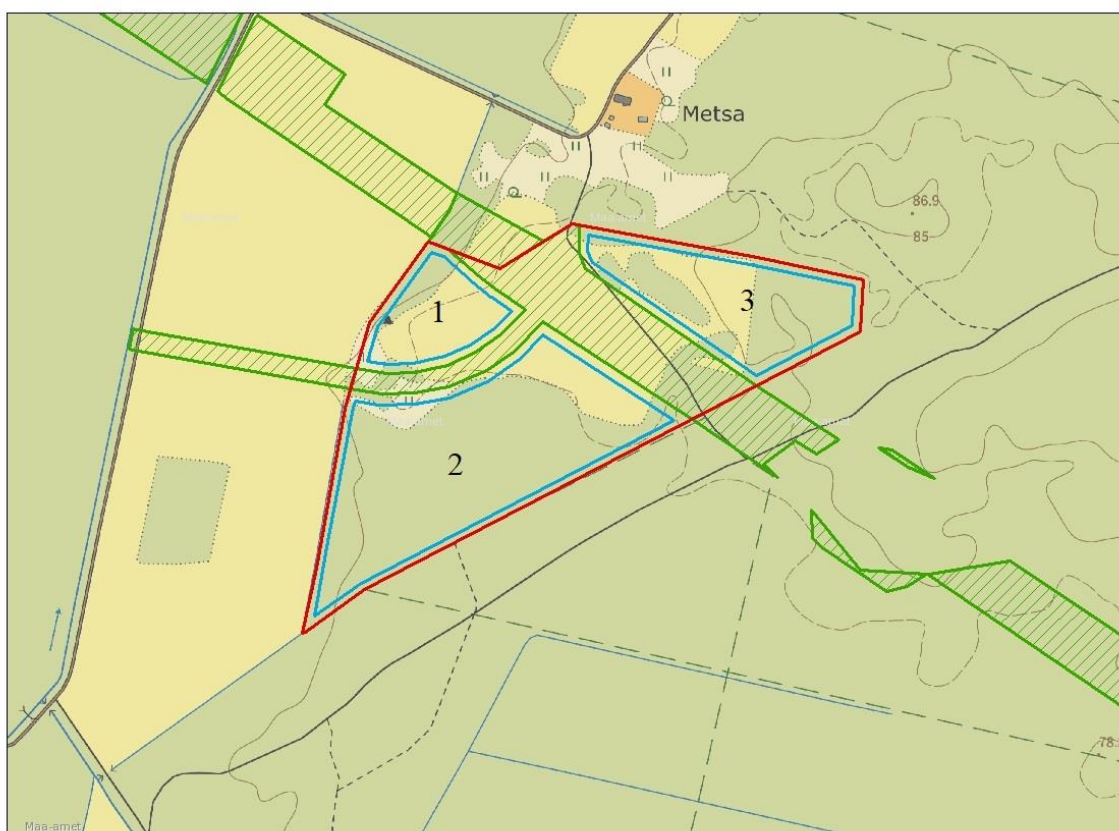


**Joonis 11.** Vana-Aidamäe, Väljaste, Sildveri ja Siimu katastriüksustel asuv põld ja Tallinn–Tartu mnt. ehitatav trass. Aluskaart: Maa-ameti geoportaal

Joonisel 11 on kujutatud kollasega põllumassiivi, mis jääb osaliselt ka Vana-Aidamäe, Väljaste, Sildveri ja Siimu katastriüksustele. Maa-ala kõlvikulise koosseisu järgi võib eeldada, et põldu haritakse ühe põlluna, kuna tihti ei loe põllumajanduslike maakasutuste puhul katastripiirid, vaid põllumassiiv võib olla katastriüksuste piiride ülene. Maantee ehituseks vajaliku maa

võõrandamisel jagatakse põld kaheks, lisaks jääb osa põllumaast trassi alla. Antud näite puhul on reaalne, et maantee trassist vasakule jääv põllu osa langeb kasutusest välja, kuna sellele puudub ligipääs. Ühest küljest on põld piiratud metsa massiiviga ja teistelt poolt maanteega.

Olulise osa oma katastriüksuse pindalast, kaotab ka Kõrve katastriüksus. Maantee ehituseks maade hankimise tagajärjel jaotatakse Kõrve katastriüksus kolmeks (vt joonis 12). Punasega on märgitud Kõrve katastriüksuse piirid enne tee ehituseks maade võõrandamist, sinisega tekkinud katastriüksuste piirid ja rohelise viirutusega Tallinn–Tartu maantee ehitatav trass.

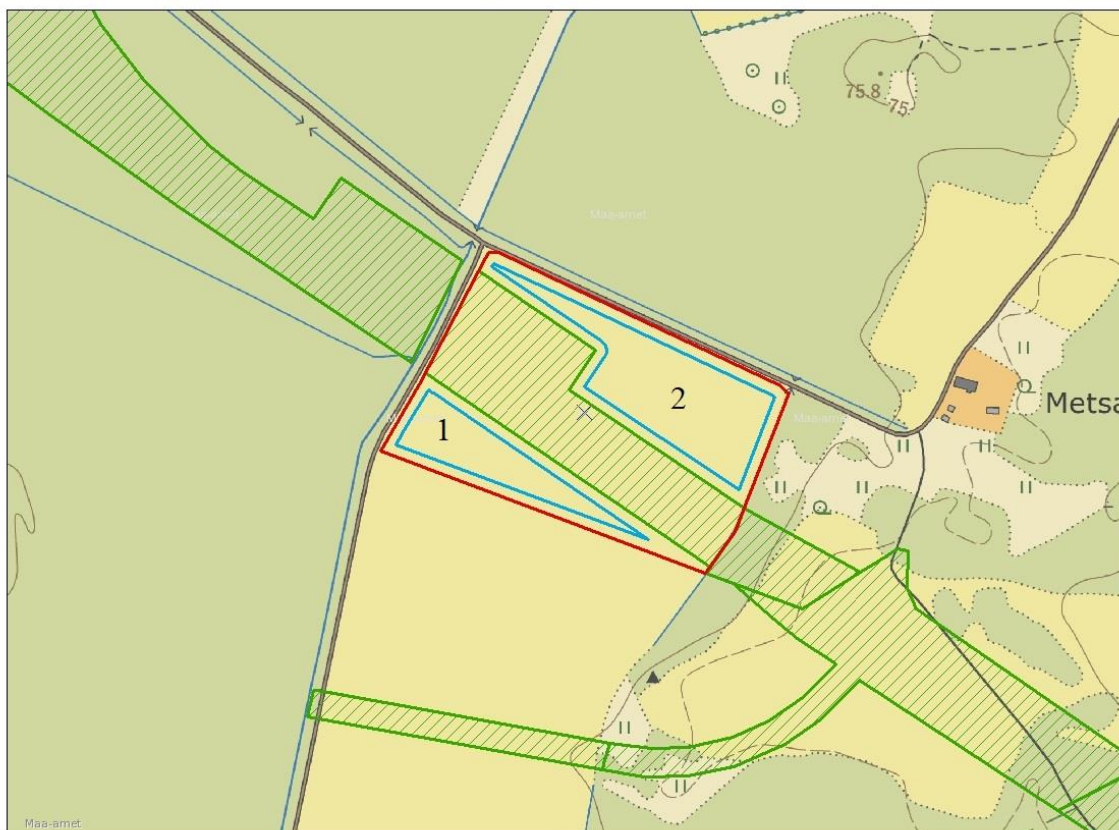


**Joonis 12.** Kõrve katastriüksuse piirid enne (punase joonega) ja pärast (sinise joonega) maantee ehituseks vajaliku maa võõrandamist ja ehitatava Tallinn–Tartu mnt trass (rohelise viirutusega). Aluskaart: Maa-ameti geoportaal

Kokku võõrandatakse 2,9 hektarit maad, mis moodustab 20,28% kogu Kõrve katastriüksuse pindalast. Tekivad kolm uut maaüksust, mis on joonisel eraldi nummerdatud. Maatükk nr 1 pindala on 1,6 ha, nr 2. pindala on 6,7 ha ja nr. 3 3,2 ha. Maa-ameti geoportaali ortofotolt on näha, et Kõrve katastriüksusel asunud põld on kasutusest väljas, seega ei tekita tee ehituseks

maade hankimine olulisi muutusi maa-ala sihtotstarbelises kasutamises. Kuid taaskord on Kõrve katastriüksus näite tee ehituse mõjust katastriüksuste killustatusele.

Jõeotsa katastriüksuse (vt joonis. 13) jagab ehitatav tee kaheks. Punasega on märgitud Jõeotsa katastriüksuse piire enne maade võõrandamist, ja sinisega on kujutatud maade võõrandamise tagajärjel tekkinud katastriüksuste piire. Tekkinud katastriüksused on joonisel nummerdatud. Rohelise viirutusega on märgitud Tallinn–Tartu mnt trass.

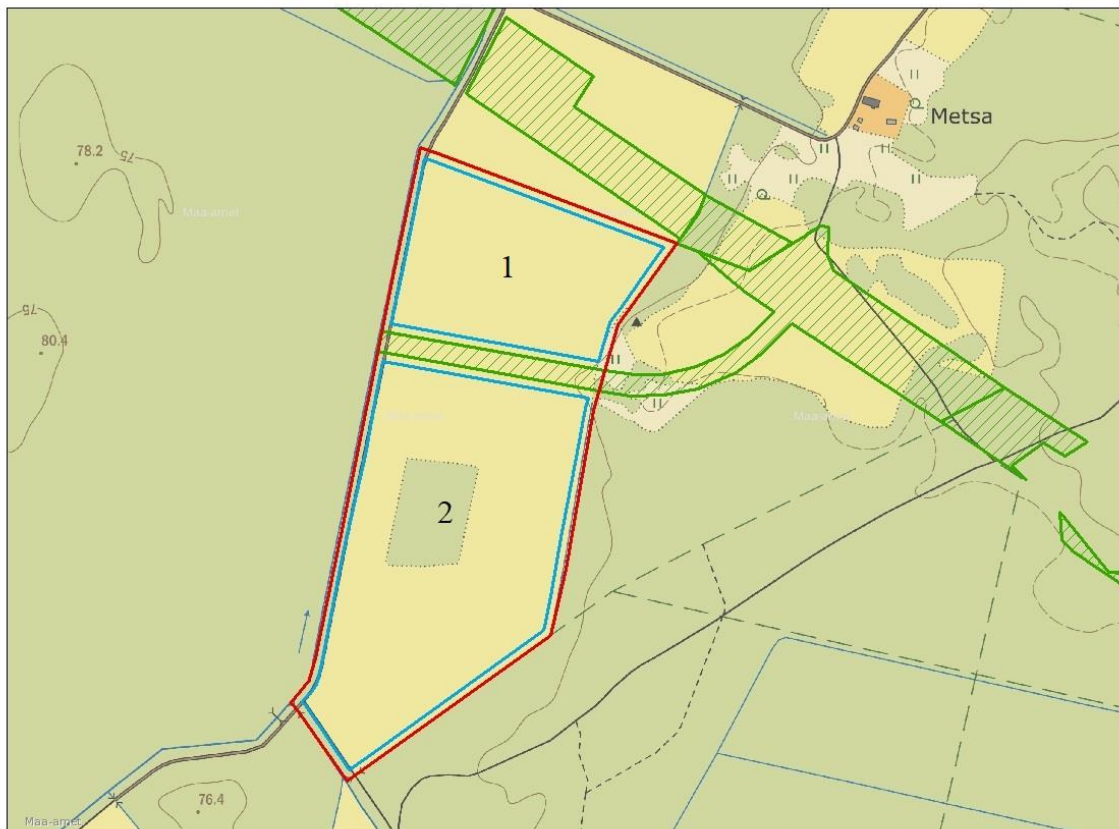


**Joonis 13.** Jõeotsa katastriüksuse piirid enne (punase joonega) ja pärast (sinise joonega) maantee ehituseks vajaliku maa võõrandamist ja ehitatava Tallinn–Tartu mnt trass (rohelise viirutusega). Aluskaart: Maa-ameti geoportaal

Jõeotsa katastriüksuselt võõrandati kokku 2,2 ha maad, mis moodustas 40,89% kogu katastriüksuse pindalast. Tekkinud maaüksuste pindalad on vastavalt nr 1. 1,2ha ja nr 2. maaüksusel 2 ha. Võime eeldada, et maatükil nr 1 asuvat põldu haritakse koos naaber kinnistul asuva põlluga. Ligipääs on aga raskendatud nr.2 katastriüksusel asuvale põllule, kuna nüüd tuleb ületada Tallinn–Tartu maantee, kus, nagu eelpool mainitud, on traktoritega liiklemine keelatud.



Kui joonisel nähtav olemasolev tee jääb alles, on põllu edasine kasutamine teoreetiliselt võimalik, sellisel juhul oleks tee ehitusel maakasutusele minimaalne mõju.



**Joonis 14.** Mõtuse katastriüksuse piirid enne (punase joonega) ja pärast (sinise joonega) maantee ehituseks vajaliku maa võõrandamist ja ehitatava Tallinn–Tartu mnt trass (roheline viirutusega). Aluskaart: Maa-ameti geoportaal

Mõtuse katastriüksus jagunes tee ehituseks maade hankimise tagajärjel samuti kaheks (vt joonis 14) Punasega on märgitud katastripiirid enne tee ehituseks maade võõrandamist ja sinisega maade hankimise tagajärjel tekkinud katastriüksused. Roheliselt on viirutatud ehitatav maantee trass. Võõrandati 0,6 ha maad, mis moodustas kogu katastriüksuse pindalast 3,77%. Tekkinud maatükkide pindalad on vastavalt nr.1 5,3 ha ja nr. 2 katastriüksusel 10,6 ha. Antud juhul peaks maa edasine sihtotstarbeline kasutamine olema võimalik, arvestama peab vaid minimaalsete lisakulutustega ühelt põllult teisele sõitmiseks, kuna ligipääs maatükkidele on tänu olemasolevale teele hea.



## 4. ARUTELU

Uurimistöö näitas, et ilma ümberkruntimiseta tee ehituseks vajaliku maa võõrandamine avaldab negatiivset mõju maakasutusele. Tee ehituse olulisemateks mõjudeks on katastriüksuste ja maakasutuste killustatus ning juurdepääsu probleemid. Kõige teravamalt mõjutavad need põllumajandusliku maakasutusega katastriüksused, aga ka neid, kelle maaüksustel asuvad hooned.

Eesti Maaülikooli uuringus „Rail Balticu mõju maaomandile ja põllumajanduslikule maakasutusele“ (Jürgenson jt 2017) selgitati analoogselt käesoleva tööga raudteetrassi rajamisega kaasnevaid mõjusid maa omandile ja maakasutusele. Jürgenson jt (2017) leidsid, et ümberkruntimisega saab vähendada Rail Balticu trassi rajamisega kaasnevat kaudset mõju. Selleks koondatakse maaomanikule kuuluvad maaüksused ühele poole raudteed, millega välditakse maaomaniku vajadust sõita teisele poole raudteetrassi. Samuti aitab see tagada juurdepääsu kõikidele maaüksustele. Samad aspektid on olulised ka maantee trassi kavandamisel ja rajamisel. Põllumajandusliku maakasutuse korral on maa kasutajal oluliselt kulukam ja keerulisem kasutada kahel pool teed asuvaid katastriüksusi, kuna tee ületamine ei ole alati igas kohas võimalik ning maakasutaja peab maaüksusi lahutava uusrajatise valmimise järel läbima varasemast oluliselt pikema tee.

Eestis kehtib maakorraldusseadus 1995. aastast, selle § 2 lõike 1 kohaselt on maakorraldus tegevus, mille eesmärk on maakorraldustoimingute läbiviimisega võimaluste loomine kinnisasja otstarbekamaks kasutamiseks ja majandamiseks hajaasustuses. Maakorraldustoimingud on § 2 lõike 2 järgi kinnisasja ümberkruntimine, vahetamine, jagamine, kinnisomandi kitsenduste selgitamine ja kinnisasja piiri kindlaksmääramine. Sellest hoolimata on ümberkruntimist kui üht võimalikku maakorraldustoimingut Eesti senises praktikas kasutatud väga harva. Kuigi maakorraldusseadus võeti vastu 1995. aastal, on see tänaseni püsinud sisuliselt muutmatuna ning praegu kehtiv redaktsioon ei ole enam ajakohane. Ümberkruntimine on kehtiva maakorraldusseaduse järgi teoreetiliselt võimalik, kuid praktikas keeruline. Näiteks sätestab maakorraldusseadus, et maakorraldus linna või valla territooriumil kuulub kohaliku omavalitsuse pädevusse (MaaKS § 3 lg 1), samas on suurte taristuobjektide ehitamisel maa omandamisest huvitatud eelkõige riik. Lisaks sätestab

sama seaduse § 3 lg 2, et haldusjärelevalvet maakorralduse seaduslikkuse üle teostab maavanem. Ent rahandusministeeriumi valitsemisalas asunud maavalitsuste tegevus lõpetati 2018. aasta 1. jaanuaril, maavalitsuste funktsioonid ja tegevused võeti üle riigiasutuste ja kohalike omavalitsuste poolt. Kehtiv maakorraldusseadus ei anna riigile võimalust ümberkruntimisega tegelemiseks. Samuti on näiteks ehitatav tee üks suur objekt, mis kulgeb läbi mitme omavalitsuse ja tuleks igas omavalitsuses luua eraldi maakorralduslikud piirkonnad. Seega kitsendab oluliselt maakorralduse läbiviimise võimalusi see, et tee rajamisega seotud kinnisasjade probleemid ei järgi omavalitsuste piire.

Ümberkruntimine on paljudes Lääne-Euroopa riikides, nagu näiteks Holland, Saksamaa ja Taani, taristuobjektide rajamisel oluliseks toiminguks. Ümberkruntimise põhimõtteid Saksamaal on tutvustatud ka inseneriteaduste doktor Andreas Hendricks 2015. aasta mais Tartus Eesti Maaülikoolis ja Tallinnas Maa-ametis peetud loengutes (Hendricks 2015). Oma ettekannetes tõi ta välja mitmeid ümberkruntimise eeliseid suurte taristuobjektide loomisel. Näiteks rõhutas ta, et ümberkruntimise meetme kasutamisel väheneb oluliselt kahju maaomanikele ja seeläbi väheneb ka hüvitamise vajadus. Lisaks saab oluliselt rohkem kasutada riigile kuuluvat maad, kruntides riigile juba kuuluv maa ümber trassi asukohta ning vähendades jällegi kahju maaomanikele. Kui piirkonnas riigile kuuluv maa puudub, hajutatakse kahjud kõigi maaomanike vahel ehk vajalik maa võetakse kõigilt piirkonda kuuluvatelt maaomanikelt. Nii säilivad trassi ehitamisele eelnenud maakasutused ning tegevus antud piirkonnas saab jätkuda ka pärast tee ehitust. Samuti annab ümberkruntimine võimaluse toimingute käigus lahendada muid probleeme, sealhulgas ka ühendusteade küsimus, ning maaomanikud ja tootjad on rahulolevamad, kuna tee ehitusega kaasnevad mõjud ja muutused on väiksemad.

Kui aga omandada maad ümberkruntimiseta, siis seniste maaüksuste kuju muutub, mis võib oluliselt halvendada ja enamasti halvendabki nende kasutustingimusi. Kui ühe maaomaniku või tootja omandis või kasutuses olevad maaüksused jäävad kahele poole trassi, kaasneb sellega majanduslik kahju, samuti jääb eproportsionaalselt suur osa kahjudest kanda väiksemale hulgale maaomanikest ja tootjatest, mis võib oluliselt vähendada nende konkurentsivõimet ja võimalusi oma harjumuspäraste tegevuste jätkamiseks. Oma tegevuste ümberkorraldamine võib olla kulukas ning on võimalik, et maaomanikud ja maakasutajad, kelle maa jääb rajatava trassi alla, peavad oma tegevuse hoopis lõpetama. See süvendab maaomanike rahulolematust, tõenäolised on pikaajalised kohtuvaidlused, mis on kulukad

ning võivad teede ehitust takistada. See omakorda tekitab maaomanikes ja maakasutajates ebakindlust tuleviku suhtes, mis omakorda pärsib pikaajaliste investeeringute tegemist ning takistab ettevõtluse arengut. Samuti lõigatakse suurte taristuobjektide rajamisel tihti läbi senised ühendusteed ning ka need tuleb ümber korraldada.

## JÄRELDUSED

Uurimistöö põhjal võib järeldada, et ilma ümberkruntimiseta maade võõrandamine taristu objektide rajamiseks toob endaga kaasa negatiivse mõju maakasutusele. Peamisteks mõjudeks on:

- Tekib katastriüksuste ja maakasutuste killustatus. Peamiselt poolitab tee ehituseks maade võõrandamine katastriüksused kaheks, ristmikel ja suuremate liiklussõlmede piirkonnas, aga isegi neljaks.
- Tekivad juurdepääsu probleemid, mis puudutavad eriti teravalt põllumajandusliku maakasutusega katastriüksuseid. Antud uurimispiirkonnas olid levinumaks killustatud maakasutused ja katastriüksused, mis piirnesid ühest küljest metsamassiiviga ja teisest maantee trassiga
- Juurdepääsu probleemid tekitavad ka haritava maa kasutusest välja langemist. Kui põllule puudub juurdepääs ning selle harimiseks vajaliku tehnikaga enam põllule ei pääse, on tulemuseks maa-ala metsastumine.
- Seniste maaüksuste kuju muutub, mis võib oluliselt halvendada kasutustingimusi. Tee ehituseks maade hankimisel võib tekkinud maaüksuste kuju või suurus raskendada või piirata selle edasist sihtotstarbelist kasutamist.

## KASUTATUD KIRJANDUS

- Atanasova Todorova, S., Lulcheva, D.** (2005). Economic and social effects of land fragmentation on Bulgarian agriculture. – *Journal of Central European Agriculture*. Vol 6, Nr 4, lk 555–562. [<https://hrcak.srce.hr/file/26767>] (17.02.2010)
- Belej, M. Walacik, M.** (2008). Land Acquisition for Public Purpose in Poland on Example of Public Roads Construction [http://www.fig.net/pub/fig2008/papers/ts04b/ts04b\\_03\\_belej\\_walacik\\_2849.pdf](http://www.fig.net/pub/fig2008/papers/ts04b/ts04b_03_belej_walacik_2849.pdf) (20.03.2018)
- Bentley Jeffery W.** (1987). Economic and ecological approaches to land fragmentation: in defense of a much-maligned phenomenon. – *Annual review of anthropology*, 16, 31–67.
- Bentley Jeffery W.** (1990). Wouldn't You Like to Have All of Your Land in One Place? Land Fragmentation in Northwest Portugal. – *Human Ecology*, Vol 18, No 1, 51–79.
- FAO.** (2008). Compulsory acquisition of land and compensation 10. Rome: FAO.
- Hendricks, A.** (2017). Land consolidation and land development – more than reorganizing land property. – *Eesti Maaülikoolis geomaatika osakonnas peetud loengu slaidid*. [http://mi.emu.ee/userfiles/instituudid/mi/MI/MI\\_GO\\_failid/Presentation\\_land\\_consolidation.pdf](http://mi.emu.ee/userfiles/instituudid/mi/MI/MI_GO_failid/Presentation_land_consolidation.pdf). (15.03.2018)
- Ikkonen, K.** (2005). Avalik huvi määratlemata õigusmõiste. – *Juridica*. Nr 3, lk 178-199.
- Ikkonen, K.** (2006). Omandipõhiõigus ja selle piirid. – *Juridica*. Nr 1, lk 60-70.
- Impact assessment of road transport projects.** (s.a). Oslo: Norwegian Public Roads Administration, Directorate of Roads, Transport Analysis Section. [https://www.vegvesen.no/\\_attachment/61439/binary/14146](https://www.vegvesen.no/_attachment/61439/binary/14146) (07.05.2018).
- Jõgi, Helina.** 2010. Põllumajandustootjate maakasutuste ruumiliste omaduste analüüs kolme põlvamaa valla näitel. Magistritöö. Eesti Maaülikooli metsandus- ja maaehitusinstituut. Tartu. 54 lk.
- Jürgenson, E.** (2007) Maade omandamine üldistest huvidest tulenevalt. - *Geodeet*. Nr 35, lk 44-47.
- Jürgenson, E., Maasikamäe, S.** (2008). The Voluntary and Compulsory Means of Land Acquisition for Public Needs in Estonia. – *Compulsory purchase and Compensation in Land Acquisition and Takings*. Viitanen K., Kakulu, I. Espoo: Kiinteistöopin ja talousoikeuden julkaisuja, lk 42-54.

**Jürgenson, E., Maasikamäe, S., Sikk, K.** Uuring: Rail Balticu mõju maaomandile ja põllumajanduslikule maakasutusele. (2017). Tartu: Eesti Maaülikooli metsandus- ja maaehitusinstituut.  
[http://mi.emu.ee/userfiles/instituudid/mi/MI/MI\\_GO\\_failid/Teadusaruanded/RB\\_uuring\\_EMU.pdf](http://mi.emu.ee/userfiles/instituudid/mi/MI/MI_GO_failid/Teadusaruanded/RB_uuring_EMU.pdf) (03.03.2018)

**Kose-Ardu teelõigu ehitus.** (s.a). Maanteeamet [veebileht]  
<https://www.mnt.ee/et/ehitus/kose-ardu-teeloigu-ehitus> (12.04.2018)

**Maasikamäe, S.** (2006). Land Fragmentation and the Need for the Land Consolidation in Estonia. - Regional Workshop on Land Consolidation and Land Development. Prague, Czech Republic. 22–24 May.  
<http://www.fao.org/regional/SEUR/events/landcons2/docs/Estonia.pdf> (02.04.2018)

**Oruonye, E. D.** (2014). An Assessment of the Impact of Road Construction on Land Use Pattern in Urban Centres in Nigeria, A Case Study of Jalingo LGA, Taraba State Nigeria. – *Mediterranean Journal of Social Sciences*. Vol 5. Nr. 10 [e-ajakiri]  
[www.mcser.org/journal/index.php/mjss/article/download/2870/2832](http://www.mcser.org/journal/index.php/mjss/article/download/2870/2832) (02.05.2018)

**Planning and Environmental Impact Assessment of Road Infrastructure.** (2001). Gaborone, Botswana: Ministry of Works, Transport & Communications, Roads Department.  
[https://www.vegvesen.no/\\_attachment/336327/binary/585462](https://www.vegvesen.no/_attachment/336327/binary/585462). (07.05.2018).

**Sippo, I.** (2005). Põllumajandusettevõtte maakasutuse analüüsi vajadusest. – *Geodeet*. Nr 30, lk 49–52.

**Uimonen, M.** (2004) Actual developments of land consolidation in Finland  
[http://www.fig.net/commission7/france\\_2004/papers\\_symp/ts\\_04\\_uimonen.pdf](http://www.fig.net/commission7/france_2004/papers_symp/ts_04_uimonen.pdf)  
(19.04.2018)

**Viitanen, K. Falkenbach, H. Nuuja, K.** (2010) Compulsory Purchase and Compensation Recommendations for Good Practice. – FIG Publication. Nr 54. [e-ajakiri]  
<http://www.fig.net/pub/figpub/pub54/figpub54.pdf> (02.04.2018)

**Viitanen, K. Vo, H D. Plimmer, F. Wallace, J.** (2010) Hanoi Declaration Land Acquisition in Emerging Economies. – FIG Publication. Nr. 51. [e-ajakiri]  
<http://www.fig.net/pub/figpub/pub51/figpub51.pdf> (02.04.2018)

**Virk, Merli.** 2012. Teede ehitamiseks vajaliku maa hankimise probleemid. Magistritöö. Eesti Maaülikooli metsandus- ja maaehitusinstituut. Tartu. 52 lk.

**Virtanen, P., V., Verlaat, J.** (1999): Urban Land Policy. Goals and Instruments, pp 1–72. The Hague, The Netherlands.

## KASUTATUD ÕIGUSAKTID

Asjaõigusseadus. (vastu võetud 09.06.1993, viimati jõustunud 26.03.2007) –*Riigi Teataja* <https://www.riigiteataja.ee/akt/12807782?leiaKehtiv> (03.03.2018)

Eesti Vabariigi põhiseadus. (vastu võetud 28.06.1992, viimati jõustunud 13.08.2015) – *Riigi Teataja* <https://www.riigiteataja.ee/akt/633949?leiaKehtiv> (25.03.2018)

Kinnisasja sundvõõrandamise seadus. (vastu võetud 22.02.1995, viimati jõustunud 01.07.2010) – *Riigi Teataja* <https://www.riigiteataja.ee/akt/13334250?leiaKehtiv> (04.04.2018)

Maakorraldusseadus. (vastu võetud 25.01.1995, viimati jõustunud 01.07.2014) – *Riigi Teataja* <https://www.riigiteataja.ee/akt/115032014005?leiaKehtiv> (04.04.2018)

Teeseadus. (vastu võetud 17.02.1999, viimati jõustunud 01.07.2015) – *Riigi Teataja* <https://www.riigiteataja.ee/akt/130122011035?leiaKehtiv> (03.03.2018)

**Lihtlitsents lõputöö salvestamiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks  
ning juhendaja(te) kinnitus lõputöö kaitsmisele lubamise kohta**

Mina, Pärja Bärge,

(sünnipäev 25/01/1991 49101250229)

1. annan Eesti Maaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud lõputöö  
Tee ehitamiseks vajaliku maa hankimise mõju maa kasutamise tingimustele  
mille juhendaja on Siim Maasikamäe,

- 1.1. salvestamiseks säilitamise eesmärgil,
- 1.2. digiarhiivi DSpace lisamiseks ja
- 1.3. veebikeskkonnas üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile;

3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega  
isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Lõputöö autor

\_\_\_\_\_

allkiri

Tartu, 28.05.2018

**Juhendaja(te) kinnitus lõputöö kaitsmisele lubamise kohta**

Luban lõputöö kaitsmisele.

\_\_\_\_\_

(juhendaja nimi ja allkiri)

\_\_\_\_\_

(kuupäev)